

**“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”**



**Capacitación Tecnológica En La Universidad “Santo Domingo De Guzmán”  
2018.**

**Línea de Investigación:** Línea de Investigación: Gestión del hardware, redes, comunicaciones, robótica e inteligencia artificial y Tendencias tecnológicas (Móvil y cloud Computing).

**Autor:**

**Dra. Marisol Sarmiento Alvarado (Investigador principal)**

**Dra. Ludmilan Zambrano**

**Dra. Tania Rosales**

**JICAMARCA, HUAROCHIRI**

**Jicamarca, Diciembre.**

**2018**

## Tabla de Contenidos

Contenido	
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
Identificación y determinación del problema.....	1
Objetivos de la Investigación.....	5
Importancia y alcances de la investigación. ....	5
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO .....	7
Antecedentes .....	7
Bases Teóricas.....	11
Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	11
Estrategias de Aprendizaje, susceptibles de ser mediadas por las TIC .....	13
Metodología PACIE para diseñar estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo en espacios electrónicos. ....	14
Constructivismo.....	21
Socioconstructivismo .....	22
Conectivismo .....	25
Aprender haciendo: la base en la que se sustenta el aprendizaje significativo .....	27
Trabajo Colaborativo.....	28
CAPÍTULO III.....	30
METODOLOGÍA.....	30
Tipo de Investigación .....	30
Diseño de la Investigación.....	31
Método de la Investigación.....	32
Población y Muestra.....	35
Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos .....	36
Técnica de Análisis de los Datos.....	37
CAPÍTULO IV.....	39
RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	39

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN.....	63
Conclusiones .....	63
Recomendaciones.....	64
CAPÍTULO VI.....	68
LA PROPUESTA.....	68
REFERENCIAS .....	83
ANEXOS .....	86

## **Capacitación Tecnológica En La Universidad “Santo Domingo De Guzmán” 2018.**

**Línea de Investigación:** Línea de Investigación: Gestión del hardware, redes, comunicaciones, robótica e inteligencia artificial y Tendencias tecnológicas (Móvil y cloud Computing).

### **Autor:**

Dra. Marisol Sarmiento Alvarado

(Investigador principal)

Dra. Ludmilan Zambrano

Dra. Tania Rosales

## **RESUMEN**

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los ambientes educativos no es una nueva disposición hacia su uso como recurso o herramienta de apoyo didáctico; debido a que en el ámbito educativo a nivel mundial se conocen los lineamientos emanados desde la (UNESCO, 2004) y de diversos informes presentados como el de la educación del siglo XXI presentado por (Delors 1996) en cuanto a la necesidad de la inclusión de la tecnología como apoyo en el proceso educativo, así como también sobre la necesidad de formación del docente, para el uso educativo de las mismas, a fin que se promueva en los docentes y estudiantes sacar el máximo provecho de las potencialidades de éstas. De esta manera esta investigación tiene como objetivo de investigación Implementar un plan de capacitación tecnológica en la Universidad “Santo Domingo De Guzmán” 2018. Se trabajó desde el enfoque cuantitativo como una investigación de campo y con el método de proyecto factible, con una muestra de 49 docentes de tipo probabilística, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de información, cuyo cuestionario permitió conocer el uso de las TIC por parte de los docentes en su actividad personal y académica. Se obtuvieron los resultados que permitieron el diseño de la propuesta.

**Palabras clave:** TIC, formación docente, plan de capacitación.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### Identificación y determinación del problema

Jicamarca es una localidad ubicada en el Distrito de San Antonio de Chaclla en la provincia de Huarochirí en la región Lima. La comunidad de Jicamarca y sus anexos 8 y 22 son oficialmente de la jurisdicción de la provincia de Huarochirí y de la región Lima como es reseñado por la Dirección Nacional Técnica de Demarcación Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros la cual aprobó, mediante resolución jefatural N° 008-2010-PCM, el estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia de Huarochirí, documento elaborado por el Gobierno Regional de Lima, con lo que se fija los límites territoriales entre la provincia de Huarochirí y el Distrito de San Juan de Lurigancho en Lima Metropolitana.

Esta localidad, posee en su código de ubicación geográfica una latitud sur de 12°01'18" y una Longitud Oeste: 76°54'57", y con una altitud de 280 msnm. A continuación se presenta el mapa número uno contentivo de la ubicación de Jicamarca en San Antonio de Chaclla, tal y como se puede observar en el mapa N°1.

#### Mapa 1. Ubicación Geográfica de la localidad de Jicamarca



Fuente: Google Maps:

[https://www.google.com/search?q=google+maps+san+antonio+de+chaclla&rlz=1C1CHBD\\_esPE809PE810&oq=google+maps+san+antonio+de+chaclla&aqs=chrome..69i57j69i64.9147j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=google+maps+san+antonio+de+chaclla&rlz=1C1CHBD_esPE809PE810&oq=google+maps+san+antonio+de+chaclla&aqs=chrome..69i57j69i64.9147j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

De igual forma en el mapa se pueden apreciar los límites de la región y sus poblaciones colindantes: Arahua y, Santa Rosa de Quives, Carabayllo, Lurigancho, Ricardo de Palma, Callahuanca, entre otras. Jicamarca se encuentra ubicada, tal y como se mencionó en líneas anteriores, en el Distrito de San Antonio el cual está ubicado en la provincia de Huarochirí. La fundación de este distrito data del 4 de agosto de 1821 en la cuenca alta del río Rímac. Los límites de este distrito son los siguientes:

Al NORTE: Con los Distritos de Santa Rosa de Quives y Arahua y de la Provincia de Canta. Al ESTE: Distritos de Huachupampa, San Pedro de Casta y Santa Eulalia de la Provincia de Huarochirí.

Al SUR: Con el Distrito de San Juan de Lurigancho, y Lurigancho Chosica de la Provincia de Lima.

Al OESTE: Con el Distrito de San Juan de Lurigancho, Comas y Carabayllo de la Provincia de Lima.

### **La universidad Santo Domingo de Guzmán en el contexto de Jicamarca**

La universidad Santo Domingo de Guzmán, tiene su sede central en la zona de Jicamarca Provincia de Huarochirí en el Distrito de San Antonio. fue creada por el Dr. Danilo de la Cruz Moreno, quien tuvo la idea de fundar la universidad en un sector incipiente, con la convicción que pudiese contribuir a llevar desarrollo y progreso, en favor de las clases más desasistidas y una forma de hacerlo era llevando educación donde más se necesitaba. Por esta razón seleccionó una zona de carácter vulnerable, carente en sus inicios de progreso cercano, y visualizó que la educación a través de la universidad sería el elemento clave para lograr el fin de llevar la luz del conocimiento a quienes más lo necesitan.

Es importante destacar que la universidad nace en este sector en el cual había un asentamiento humano donde ni siquiera existían vías de penetración adecuadas y la universidad favoreció y sigue apoyando el desarrollo vial, cultural y social con la finalidad de brindar educación bajo los postulados de calidad, equidad y desarrollo sustentable. Es también propósito de la universidad, generar el desarrollo socioeconómico, cultural, tecnológico y humano desde la universidad

y hacia la periferia de su creciente contexto social comunitario. Esto teniendo como convicción que la educación es la clave de desarrollo de los pueblos y haciendo honor a su lema “una universidad para todos”, es decir una universidad inclusiva y es justamente la inclusión pertinente a la educación abierta a las clases vulnerables en comunidades necesitadas. Jicamarca es un contexto ideal para cumplir las premisas descritas en materia de educación, de desarrollo y crecimiento del contexto social circunscrito a la periferia de la universidad. En este sentido desde la universidad se pueden generar políticas y mecanismos que a través de la investigación puedan ayudar a la población a obtener beneficios en cuanto a la obtención del recurso hídrico en la zona.

En esta investigación se pretende desde el contexto Educación Superior, abordar el uso de la tecnología por parte del docente universitario, para ello primero definimos la tecnología y luego las competencias o conocimientos y modos de uso que hace el docente de las mismas.

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los ambientes educativos no es una nueva disposición hacia su uso como recurso o herramienta de apoyo didáctico; debido a que en el ámbito educativo a nivel mundial se conocen los lineamientos emanados desde la (UNESCO, 2004) y de diversos informes presentados como el de la educación del siglo XXI presentado por (Delors 1996) en cuanto a la necesidad de la inclusión de la tecnología como apoyo en el proceso educativo, así como también sobre la necesidad de formación del docente, para el uso educativo de las mismas, a fin de que se promueva en los docentes y estudiantes sacar el máximo provecho de las potencialidades de estas.

No obstante, pareciese que lo que las instituciones educativas han promovido es que el uso de las TIC en educación, representa una transformación de los paradigmas tradicionales de educación. Conociendo que no sólo por hacer uso de ellas, se lograra un verdadero cambio paradigmático. Sin embargo, muchos docentes ven en las TIC un medio que les puede facilitar su labor, considerando que por supuesto si el docente planifica su proceso de enseñanza tomando en comedimiento el cómo integrarlas a través del diseño de estrategias didácticas y de un sustento metodológico pudiese mejorar dicho proceso educativo, asimismo

exponen que por ser algo con lo que los jóvenes conviven diariamente, pudiese servirles de motivación para su proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Para ello los docentes han ido implementando cursos en los que las incorporan, observando u obteniendo resultados cuantificables; como lo es el promedio de notas o el rendimiento académico y se han dado cuenta que las TIC no son un medio de transmisión de conocimientos, sino herramientas valiosas, y que desde una revisión cualitativa, por medio de la cual el docente ha podido no perder de vista cómo el estudiante desarrolla diversas destrezas; como la búsqueda efectiva de información, la construcción entre varios del conocimiento, la multiplicidad de opciones hipertextuales para el manejo de la información, la comunicación que evidentemente les permite optimizar su aprendizaje.

Por lo que los docentes exponen que las TIC bien utilizadas promueven ambientes de aprendizaje colaborativos, y permiten que el docente deje de ser el centro del proceso de enseñanza y de aprendizaje, para convertirse en un mediador de los temas que se traten en un curso. En ese marco se ha propuesto investigar la forma de cómo están integradas las TIC al proceso de enseñanza y de aprendizaje, en la universidad Santo Domingo de Guzmán.

Para ello, y a través de la observación y operatividad de las herramientas tecnológicas que se encuentran disponibles en la universidad para el uso educativo, se tiene que la gran mayoría de los docentes tienen un conocimiento básico de la ofimática, de las TIC y muy poco conocimiento sobre las herramientas de la Web 2.0. Realidad que no le permitirá formar con idoneidad a los estudiantes siendo una limitante para que el egresado logre ser un agente cambiante, motivador e integrador de las TIC. De esta manera, surgen las siguientes interrogantes; ¿De qué manera ha logrado la universidad formar o actualizar a los docentes en el uso educativo de las TIC?, ¿Cuáles son las necesidades de los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología?, ¿Qué tipo de procedimiento se puede diseñar para la formación de los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología? y ¿A través de qué modo se puede formar a los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología?.



## **Objetivos de la Investigación General**

Implementar un plan de capacitación tecnológica en la Universidad “Santo Domingo De Guzmán” 2018

## **Específicos**

- Determinar las necesidades de los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología
- Diseñar un plan de formación para los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología desde el ámbito educativo, social, investigativo y personal.
- Proponer un plan de formación para los docentes de la universidad de Santo Domingo de Guzmán en el uso de la tecnología desde el ámbito educativo, social, investigativo y personal.

## **Importancia y alcances de la investigación.**

Internet es un gran medio para la información y comunicación facilitando así la producción multimedia, por tanto, la educación en la Sociedad del Conocimiento deberá centrarse en la adquisición de competencias por parte del alumno, de forma que sea capaz de seleccionar, organizar y elaborar la información para transformarla en conocimiento. Esto pudiese inferir que en el proceso de enseñanza y de aprendizaje el docente pueda guiar, orientar y facilitar la adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas para el manejo de la tecnología aplicada a la educación, como la suma de capacidades cognitivas, sociales y culturales en los estudiantes.

Como profesores es conveniente aplicar estrategias didácticas que permitan dinamizar el trabajo en grupo, como lo es, el uso del trabajo colaborativo apoyado en potencialidad de la tecnología, cuya planificación educativa junto al medio

utilizado permita la construcción, interacción y formación entre muchos y en espacios y tiempos ilimitados.

Sin embargo el personal universitario normalmente tiene unos conocimientos de las TIC superiores y utiliza más los análisis de datos para finalidades administrativas, el núcleo de la enseñanza superior, se mantiene sólidamente arraigado en los procedimientos de trabajo tradicionales (relaciones profesor-estudiante, métodos de enseñanza y control del plan de estudios). La mayoría de los profesores todavía enseñan en aulas, presentan su material en forma de conferencia y mandan a los estudiantes trabajos por escrito, aunque pueden entregárselos en formato electrónico. Situación que se evidencia al revisar las producciones electrónicas y sus publicaciones en la Biblioteca de esta Universidad.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes**

Márquez y Otros (2009) propusieron el uso de sitios basados en el empleo de la World Wide Web (WWW) como medio, en el que los profesores realizan actividades que conduzcan al aprendizaje. Su trabajo estuvo orientado en el diseño de aulas virtuales para asignaturas implicadas en este proyecto, lo que permitió investigar las incidencias en el aprendizaje de los alumnos y sus relaciones con el profesorado. El objetivo principal del presente trabajo fue evaluar la repercusión en el aprendizaje del alumno y en la transmisión de conocimientos mediante el desarrollo de aulas virtuales que se alojan en los servidores de la Universidad de Sevilla, España.

En la metodología seguida se distinguieron dos partes: la primera, referida al diseño de las aulas virtuales, donde no basta trasladar los materiales clásicos a un sitio Web, sino que hay que adaptarlos al nuevo espacio, cuidar la sencillez de la lectura, la independencia de las plataforma, la preparación de los contenidos, su publicación, rapidez de las descargas, creación de secciones independientes y la estética de la interfaz. La segunda parte estuvo orientada a la evaluación como proceso asociado al perfeccionamiento docente y al desarrollo de las aulas virtuales.

La evaluación realizada, a través de encuestas, fue especialmente útil, ya que, permitió el rediseño de los sitios Web de acuerdo con los resultados obtenidos. Concluyeron que las aulas virtuales inciden en el aprendizaje, en autoaprendizaje y en la comunicación alumnos-profesor. Igualmente, se destaca la satisfacción del alumnado respecto al empleo de las aulas virtuales como complemento de la clase presencial tradicional. Igualmente, se enfatizó que los medios electrónicos fomentan la comunicación y no desvirtúan la consulta presencial. El empleo de sitios Web -representado en la configuración de aulas virtuales- en el proceso de aprendizaje trae como consecuencia un papel más activo por parte del estudiante, teniendo que planificar su propio tiempo para el estudio, la interacción vía

electrónica con los docentes y con sus pares, a la vez que, se hace más responsable de su propio aprendizaje.

Por su parte, Aguirre (2006) planteó la necesidad de utilizar las nuevas tecnologías como medio instruccional de apoyo a la educación: por cuanto existe una exagerada diversidad de estrategias de comunicación visual para conseguir objetivos terminales o instruccionales en diseños pragmáticos, tanto para cursos, seminarios, talleres y sitios de asesoramiento como parte de carreras o actividades universitarias. Esta investigación se orientó a analizar la esquematización inductiva en las aplicaciones instruccionales Web, caracterizar la interfaz gráfica en las aplicaciones instruccionales Web analizadas y proponer lineamientos para el uso de estrategias de comunicación visual en las aplicaciones instruccionales Web.

Este estudio, teóricamente se sustentó en estrategias de comunicación visual, la composición, diagramación, sintaxis de la imagen, tipos de fuentes tipográficas, usabilidad de la Web, navegación, desarrollo de contenidos, principios de diseño básicos para la creación de sitios Web, teoría del color y su tratamiento para la Web. Metodológicamente, se enmarcó en una investigación de tipo descriptiva donde se consideraron las características de las estrategias de comunicación visual utilizadas en las aplicaciones instruccionales Web.

Concluyó en que las aplicaciones instruccionales Web analizadas son de uso Instruccional, pedagógico y carecen de de organización de criterios compositivos, mostrándolos visualmente desorganizados, con poca efectividad comunicacional, una aplicación de elementos multimediales; la interfaz gráfica utilizaron muy pocas imágenes e ilustraciones que ayuden a explicar contenidos y reforzarlos, no hay presencia corporativa resultando una presentación de contenidos monótonos y poco atractivos para los usuarios. Recomendó que esta investigación sea continuada por otros diseñadores gráficos de comunicación y docentes instruccionales -apoyados en las TIC- para enriquecer las plataformas educativas y ayudar, de manera pedagógica, a los usuarios.

La ESPOL (2006) "Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador, dado que la ESPOL es una universidad esencialmente técnica, cuenta con profesores

altamente capacitados en estas áreas, pero que en general, poseen debilidades y éstas están directamente relacionadas con la parte pedagógica. Ante estas debilidades surge el CISE (Centro de Investigaciones y Servicios Educativos) como una unidad de apoyo al profesor de la ESPOL. La misión con la que creó el CISE es realizar investigación científica de docencia para de esta forma capacitar al profesor con miras a mejorar su desempeño como tal, mejorando su metodología de enseñanza. Normalmente cuando se desea atender alguna debilidad en un proceso resulta esencial que, como primer paso se evalúe dicho proceso para encontrar -de alguna forma- cuáles son estas debilidades. Así, el CISE para conocer en qué áreas debe capacitar al profesorado de la ESPOL, evalúa el desempeño docente de los profesores.

El CISE a fin de Proveer capacitación y asistencia técnica en metodologías e investigación educativa, para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en ciencias, tecnologías y humanismo, a la comunidad politécnica y al sector educativo en general. Y en procura de Liderar la prestación de servicios educativos a nivel nacional. El CISE es una unidad de apoyo académico del Vicerectorado General de la ESPOL, en el que se conceptualiza a la educación como un proceso de reproducción, innovación, aplicación y creación en los campos científico, tecnológico y cultural, fundamentado en la síntesis de los mejores aportes de la herencia histórica nacional y universal.

En este mismo ámbito Gómez y Beltrán (2005) desde el Observatorio de ELearning de la Universidad del País Vasco, a través de la determinación de la relación uso y aplicación de las TIC en el aula por parte del docente establecen el Impacto de las TIC y del Proceso de Convergencia al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) en el Profesor Universitario. La investigación fue realizada con la aplicación de encuestas y entrevistas sobre los aspectos de uso y aplicación, sobre los recursos más o menos usados señalando según indicadores la buena o mala formación que tiene el profesorado sobre las diversas modalidades o recursos TIC. En base a ello los resultados del mencionado informe, exponen que el profesorado se considera bien formado en (datos medios medidos en una escala de 0 a 4): Navegación e Internet (3.00), Aplicaciones

informáticas básicas (2.88), Herramientas de comunicación (2.72), Programas de Presentaciones (2.71), Programas específicos de su campo profesional (2.52). Y mal formado en: Software libre (0.84), Simuladores (1.19) Diseño de páginas Web (1.33), Diseño de materiales multimedia (1.35), Plataformas de enseñanza (1.54). Los autores dicen que estos datos dejan ver un escenario en el que el profesorado dispone de unos recursos TIC básicos que les permite utilizar una parte de las herramientas TIC en su docencia fundamentalmente presencial, pero quedaría por alcanzar unas buenas competencias en el uso de las TIC para la docencia virtual tanto en su modalidad de apoyo a la docencia presencial como en su modalidad a distancia.

Esto puede apreciarse con más claridad en los resultados relativos al uso que el profesorado declara respecto a los diferentes recursos TIC. Así, los más usados son: Internet como herramienta de comunicación y para buscar información y el procesador de textos y programas de presentaciones; los menos usados son las plataformas virtuales tanto para formarse como para impartir docencia virtual y el diseño de páginas web y materiales multimedia. Otro aspecto es que aparece una correlación negativa entre el uso de herramientas de comunicación (uso de correos, foros, chat, etc...) y la formación recibida lo que indicaría que el profesorado las estaría usando aún sin formación específica en algunos casos.

El hecho del bajo uso de herramientas para diseño de páginas web, de diseño de materiales multimedia o de plataformas de enseñanza, deja ver, que aún queda un notable camino por recorrer para que el profesorado enriquezca sus materiales, y haga un uso de las TIC que permita alcanzar los objetivos de convergencia al EEES; en la actualidad los datos examinados dejan ver que se está lejos del alcance de los mismos. En conclusión presentan que el profesorado tiene información sobre los procesos de convergencia pero le faltan referencias prácticas bien propias o de otros que le permitan tener una visión práctica del mismo.

## **Bases Teóricas**

Las bases teóricas, en relación con la presente investigación, enmarca la ubicación del problema situándolo en el tiempo y el espacio, con toda la conceptualización y definición de términos que analizados y descritos amplían la comprensión necesaria y confiable permitiendo orientar la búsqueda en la conceptualización adecuada de los términos que se van a utilizar. Se hace necesario destacar que estas comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones lo cual constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Al respecto, Pérez (2006, p.69) establece que se conoce como tales al “Conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios, etc. Que explican la teoría principal del tópico a investigar. Surgen de la revisión bibliográfica vinculada con el tema seleccionado.” Desde esa explicación, se puede establecer que los tópicos se expresan de manera independiente, prestando especial atención a la relación que se mantiene entre cada uno de los aspectos teóricos desarrollados. En consecuencia, se plantean los siguientes tópicos, los cuales se expresan a continuación:

### **Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. En resumen las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Constituyen un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. En resumen, son nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la

pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la Web.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, tomando en cuenta divergentes estilos y ritmos de los aprendices.

### **Características de las TIC.**

Las tecnologías de información y comunicación presentan las siguientes características:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y benefician en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- Son consideradas como temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia al uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencia humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones en países como: Argentina y México. Y en Europa en países como: España y Francia.
- Las principales nuevas tecnologías son:
  - Internet
  - Robótica
  - Computadoras de propósito específico
  - Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.



- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia, pues son capaces de satisfacer la necesidad del alumno de poder llegar a toda la información posible, por lo general de manera individual o solo, con una ayuda mínima del profesor.

### **Ventajas de las TIC**

Las ventajas reconocibles en torno a las relaciones existentes entre el incremento en la producción y difusión de nuevas tecnologías y las posibilidades que las empresas tienen de acceder a conocerlas y utilizarlas con conocimiento de los factores endógenos y exógenos que inciden en la apropiación de las innovaciones tecnológicas por parte de sus miembros, trae a colación el hecho de que los procesos de innovación tecnológica pueden ser entendidos como un proceso de innovación social que moviliza las capacidades de la organización, constituyéndose en una instancia de generación de conocimiento que remite a los saberes que se recrean en diferentes áreas de la empresa, en un proceso dinámico, continuo y acumulativo; que modifica y reelabora las competencias organizativas.

### **Estratégicas de Aprendizaje, susceptibles de ser mediadas por las TIC**

- **Trabajo autónomo o aprendizaje autorregulado**

Este tipo de aprendizaje define al propio sujeto como quien asume la responsabilidad y el control del propio aprendizaje. Para Brockett e Hiemstra (1993: 38, Citado en Torres, 2003) el aprendizaje autodirigido describe un proceso en el que los individuos asumen la iniciativa, con o sin ayuda de los demás, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, la formulación de sus metas de aprendizaje, la identificación de los recursos humanos y materiales necesarios

para aprender, la elección y aplicación de las estrategias de aprendizaje adecuadas y la evaluación de los resultados de aprendizaje.

- **Trabajo colaborativo o en grupo**

La intencionalidad del trabajo colaborativo en el aula (virtual o no) puede concretarse en el trabajo conjunto que realizan un grupo de individuos con el fin de conseguir un objetivo común. La concepción de aprendizaje colaborativo enunciada por Kaye (citado por Salinas, 2000), lo define como la adquisición individual del conocimiento, destrezas y actitudes que ocurre como resultado de la interacción en grupo. Cada uno de los miembros de este grupo aporta e intercambia información y participa activamente en la toma de decisiones y/o la solución de problemas. Puente (2002) afirma que este trabajo deba basarse en cuatro pilares que garanticen la resolución del proyecto:

- El primero de los pilares es la comunicación, la cual favorece la interacción síncrona o asíncrona entre los miembros del grupo.
- La organización, en un segundo momento, pretende favorecer la temporalización y distribución de roles dentro del grupo.
- Se sucede a continuación la exposición entendida como el intercambio de información y documentación e ideas entre los miembros del grupo.
- Finalmente, se recoge el conjunto de ideas trabajadas por el grupo después de un proceso de creación, discusión, maduración y concreción.

### **Metodología PACIE para diseñar estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo en espacios electrónicos.**

En el proceso de enseñanza y de aprendizaje desarrollado en el siglo XXI, el educador se encuentra desorientado, ante la cantidad de elementos nuevos para realizar su labor educativa, asimismo hoy día la masificación de la matrícula estudiantil, han vuelto pequeños los espacios físicos de las Universidades, y sus

recurso aun mas. La solución ideal es utilizar herramientas virtuales, como son las aulas virtuales, las herramientas web 2.0, las herramientas móviles (celulares, ipods,etc.), e incluso el aprendizaje ubicuo tal es el caso de second life, y especial la herramienta sloodle. Pero ante el uso en educación de estas herramientas los estudios realizados han indicado graves problemas.

En este documento se pretende mostrar la potencialidad de la metodología PACIE, una metodología capaz de sacar lo mejor de las personas y revertirlo en beneficio del proceso de la enseñanza y del aprendizaje, con lo cual se puede aprovechar todos los recursos de internet 2.0, mediante una serie de pasos y procesos que logran el éxito absoluto en educación apoyada mediante E-learning, y que son la respuesta ante los fracasos en intentos realizados en a finales del siglo pasado y en la primera década de este siglo.

La metodología PACIE es una metodología para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web 2.0, metaversos, etc...) en la educación, sea en sus modalidades presenciales, semipresenciales o a distancia. PACIE son las siglas de las 5 fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual como soporte de las otras modalidades de educación, y corresponden a las siguientes fases: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning.

El proceso de Investigación por distintos docentes, comunicadores, expertos en informática, ha sumado una serie de técnicas, herramientas y metodologías. Luego de un proceso de ardua reflexión, y debido a su gran experiencia en la virtualidad, tanto como docente, estudiante de la virtualidad, gestor de páginas web, administrador web, comunicador social, el Ingeniero Pedro Camacho crea la metodología PACIE, que es una respuesta ordenada y coherente al paradigma de la educación virtual. Con el propósito de compartir su conocimiento y una forma única de primer el aprendizaje, crea la Fundación de actualización tecnológica para Latinoamérica ( FATLA) en el 2004, el cual es un espacio para reflexión, así como crecimiento tanto personal como intelectual para docentes o personas que quieren aprovechar la realidad virtual en su aplicación a la realidad verdadera sea

en educación, negocios, etc.. Y comienza a producirse un cambio en todas aquellas personas que aprenden la metodología PACIE.

A continuación se procede a la descripción de cada una de las fases de la metodología PACIE:

### 1. Fase Presencia

La primera fase de la metodología PACIE se denomina presencia, sus características están conformadas por los requerimientos del diseño de los espacios virtuales: usar una imagen corporativa, usar un mismo tipo de texto para títulos, usar un mismo tipo de letra para la información, usar un tipo distinto de letra y color en la información más relevante, las imágenes deben ser del mismo tamaño, se debe utilizar recursos atractivos de la web 2.0 como animaciones, video y otros, se debe crear la necesidad de descubrir novedades llamativas y fantásticas. De esta manera señala que las funciones de un espacio virtual educativo debe informar, comunicar, interactuar, apoyar y educar.

### 2. Fase Alcance

La segunda fase de la metodología PACIE se denomina alcance, la cual establece el planificar el alcance de un aula virtual, decidir la practicidad del aula virtual, definir estándares y marcas académicas, concretar habilidades y destrezas a desarrollar, categorizar el uso de las aulas virtuales propias.

### 3. Fase Capacitación

La fase de capacitación, centra gran parte de su esfuerzo en la capacitación de quien se está formando, que es quien genera, crea, construye las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, si bien es cierto el estudiante es el que aprende, el educador el que tiene la responsabilidad de ser súper creativo, súper porque es la única forma de guiar toda la potencialidad del aprendiz a la meta del aprendizaje. El docente en esta fase se ayuda apoyándose en el ciclo del diseño: investigar, planificar, crear, evaluar, y la autonomía. Y de vital importancia en este ciclo tener presente varios aspectos, como lo son: el trabajo colaborativo, es como los integrantes de cada grupo deben aprender a coordinar el trabajo, realizar tareas de calidad en los tiempos solicitados, apoyar en cada instancia o fase del ciclo de diseño, cooperar, motivar, apoyarse mutuamente, crecer como seres

humanos, solo así se lograra crear un producto de alta calidad utilizando los recurso de manera eficaz.

También se tiene el aprender haciendo, como la mejor técnica para capacitarse, es decir crear algo para apropiarse del conocimiento, y es mediante el autoaprendizaje, ya que este es un proceso de aprendizaje en que el estudiante o aprendiz, recibe una cierta cantidad de información y realiza el esfuerzo necesario para apropiarse de los conocimientos que están relacionados a esta información, en los espacios virtuales educativos se debe incluir videos, animaciones flash, simuladores, textos en pdf, textos, hypermediales, que contienen la información necesaria para comprender un determinado fenómeno físico, social, cultural, que el estudiante lo aprenda.

El conocimiento es mucho más fácil de construirlo trabajando con los pares, es decir, la guía del tutor, es generalmente un problema a resolver, que mediante la revisión crítica de la información entregada es posible comenzar a vislumbrar el camino correcto para la resolución el mismo. Cuando se analiza la información y el problema a resolver en foros, wikis, blogs en la virtualidad, se tiene la opción de enriquecer la solución del problema mediante el apoyo de los pares, la concepción de la solución de un problema de una sola persona tiene ciertas limitaciones, pero al sumarse las ideas y percepciones de los pares generalmente se crea un conocimiento más robusto.

Otro aspecto el nuevo Rol del profesor, ese profesor que transmitía la información de una única fuente y de sus criterios de la realidad, ya no existe, se ha pasado de una etapa conductista, posteriormente constructivista, a una etapa conectivista, es decir donde se utiliza todas las herramientas virtuales de la web 2.0, para un aprendizaje colaborativo. Así como también el docente tiene todas las herramientas de la web 2.0 para mostrar información tales como: Youtube, que permite compartir videos, Scribd que permite compartir información de libros, monografías, tesis, informes de proyectos, Googlebooks que comparte proyectos, Redes sociales que incluyen muchos beneficios de web 2.0 y la interacción entre pares, Slideshare, que permite compartir presentaciones, Blogs donde se puede compartir información, incluyendo lo previamente expuesto, Wikis donde se puede

generar dialogo asincrónico, Foros donde se puede debatir y construir respuestas a problemas de manera asincrónica, Chats, videoconferencia, para debates de forma sincrónica.

#### 4. Fase Interacción

La fase interacción es la fase más importante de la metodología PACIE, debido a que como se analizó en el capítulo de la fase Capacitación, la técnica de aprender haciendo para proceso de educación-aprendizaje, se basa en un alto grado de participación de los pares, los compañeros de los espacios virtuales de aprendizaje son quienes gracias a su cooperación, motivación, alegría, amistad logran construir el conocimiento, y permiten que cada uno de los compañeros se apropie de este conocimiento. De esta forma existe un diseño, denominado en bloques. A continuación se describe en detalle cada uno de estos bloques, conformado específicamente por tres bloques:

- Bloque PACIE o bloque 0, el más importante dentro de este proceso metodológico, se ha convertido en el eje de la interacción dentro de un aula virtual y la fuente del conocimiento cooperativo generado en una experiencia común y enriquecedora de los miembros de un grupo estudiantil. Y se divide en tres secciones:
  - a. Información: Muestra información general sobre el curso, el tutor y los proceso de evaluación, recursos o actividades para conocer el aula, quien es el tutor porque lleva el proceso tutorial se recomienda un video del tutor, una explicación de curso, objetivos, metas del curso. Rubrica de evaluación que permite conocer que actividades se realizaran, las valoraciones de cada una de las actividades, para que el estudiante sepa cómo va a ser evaluado.
  - b. Comunicación: Énfasis en explicar el inicio de cada Unidad que trabajos se realizaran en la semana, fijar fechas de evaluaciones, aclaraciones de los trabajos, pautas para el trabajo estudiantil, y forma del trabajo colaborativo de los estudiantes.

- c. Interacción: Es la más importante de los espacios virtuales de aprendizaje, interacción en el ámbito social, conocerse entre los estudiantes fuera del factor académico, en base a la amistad y luego generar espacios de apoyo, experiencias positivas, es la base del aprendizaje colaborativo.
- El Bloque Académico, que posee la información y contenidos en sí de la materia, cátedra o asignatura, los documentos que se quieren compartir, los enlaces hacia los cuales se quiere diversificar y la exposición temática que se desea realizar, se debe dejar que sea el estudiante, quien descubra el gusto de apropiarse de ella, la imagen cuenta, si, pero la concreción y diversidad son más, este bloque también se subdivide en cuatro secciones:
  - a. Sección de Exposición, Información que el estudiante necesita conocer. Esta información no debe ser repetitiva caso contrario el estudiante se aburre y abandona el entorno virtual de aprendizaje. El contenido debe ser de diverso puntos de vista para que el aprendizaje sea crítico. No deben repetirse la información usar videos, archivos pdf, enlaces a páginas web, etc..
  - b. Sección de Rebote, Esta sección se denomina de rebote o filtro. Se crean actividades necesarias para que el estudiante lea y asimile los documentos, videos, enlaces web que han sido utilizados en la sección de exposición. Las actividades sugeridas son Foros, blogs, wikis, salas de videoconferencias, chats, donde se comparte el conocimiento, se genera ante una confrontación con respecto a la información presentada. Para poder participar el estudiante tiene que haber asimilado la información y tener una postura correcta, caso contrario el estudiante jamás llegara a conocer la información proporcionada.
  - c. Sección de Construcción, El estudiante debe justificar y defender las posibles soluciones. Luego de conocer las

soluciones planteadas mediante las herramientas de la sección de rebote el estudiante debe hallar la verdad, y tener criterios para demostrar que su postura es correcta y si es errada aprender, corregir y superarse. El tutor no debe interactuar, debe dejar que el estudiante encuentre la verdad por sus propios medios y el apoyo de sus compañer@s, tal como sucede en el mundo real.

- d. Sección de Comprobación, También denominada sección de evaluación En este bloque se presentan actividades que permiten conocer si el estudiante aprendió, asimilo y comprendió los contenidos expuestos. Puede estar asociado a una tarea, deber, práctica de laboratorio, exposición con defensa, u otras formas de evaluación. Comprobar el desarrollo de las destrezas que debe desarrollar el alumno.
- El Bloque de Cierre, al final, pero no por ello el menos importante, te ayuda a no dejar cabos sueltos dentro de tu aula, a culminar actividades pendientes, a cerrar procesos inconclusos, a negociar desacuerdos en evaluaciones, a retroalimentarte con la opinión de tus estudiantes, no solo para los contenidos y estructura del aula en sí, sino para tu labor tutorial. Dales la oportunidad de desahogarse, la libertad de expresarse y mantén tu mente muy abierta, no sólo con tolerancia, sino con amor, para que puedas ponerte en el calzado de tu estudiante. El bloque de cierre, también posee dos subdivisiones:
    - a. Sección de negociación, una negociación entre la comunidad del aprendizaje entre tutor y aprendices, en forma directa e indirecta, no cumplieron con los productos que comprueban las destrezas, negociar con el tutor para cumplir dentro del tiempos señalados. Y apropiarse del aprendizaje. Y también se crea un foro para que los estudiantes se despidan y conocer en qué proceso fallo el tutor, que imagen el tutor se creó en los estudiantes.



- b. Sección de Retroalimentación, donde el estudiante genera información en encuestas, para conocer si la interacción, respuesta del tutor, información fue correcta.

#### 5. Fase de Elearning

En esta fase se conocen técnicas de evaluación por Internet, se usan evaluaciones mixtas virtual-presencial, se fomenta la autoevaluación crítica, se automatizan los procesos de evaluación y se conjuga la tutoría en línea y evaluación.

### **Constructivismo**

El aprendizaje consiste en la capacidad humana que se ocupa de estudiar e indagar sobre el origen, la naturaleza, límites, métodos y estrategias relacionados con la adquisición del conocimiento. En este sentido, la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza parte del hecho que las instituciones educativas hacen accesibles a sus estudiantes aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo cognitivo, interviniendo para ello: la educación, la inserción social, las relaciones interpersonales, el carácter activo del aprendizaje donde cada persona que aprende algo nuevo lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. (Coll y Otros, 2007).

Por otra parte, los aportes teóricos del constructivismo se han considerado y aplicado, no sólo en el quehacer educativo, sino también en otras disciplinas sociales. Desde esta perspectiva, el constructivismo es entendido como una epistemología que intenta explicar la naturaleza del conocimiento humano en todos los campos de saber, donde el aprendizaje no es pasivo ni objetivo, sino por el contrario, es un proceso subjetivo que cada persona modifica continuamente, a la vez que, participa en la construcción de sus conocimientos considerando sus propias experiencias.

Asimismo, es concebido en el ámbito educativo como un proceso dinámico y dialéctico donde estudiantes o docentes son actores que participan en la construcción del conocimiento. Por su parte, docentes, materiales empleados y la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son

mediadores que facilitan la construcción de conocimiento o aprendizaje. Cabe considerar que, desde hace algunos años, la concepción constructivista ha dado las pautas para la renovación de los sistemas educativos presenciales y virtuales donde las TIC, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje, han propiciado el desarrollo y la proliferación de entornos virtuales de aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje colaborativo y la construcción del conocimiento a través de la interacción con recursos materiales digitales y con recursos humanos (tutorías, los condiscípulos, especialistas en contenido, técnicos en diseño, programadores y pedagogos, entre otros). (Silva, 2007).

Al mismo tiempo, este autor sostiene que “los avances y el auge de nuevos diseños de formación, apoyados en la virtualidad, se deben en gran parte a la incorporación de las TIC y elementos pedagógicos que provienen de las teorías socioculturales del aprendizaje” (p. 5). Siendo las cosas así, las TIC se han constituido en una plataforma tecnológica para la interacción entre estudiantes y docentes, colaboración y cooperación entre pares, así como, la disposición de entornos de apoyo académico y tecnológico que provean de un ambiente informático que facilite al docente la integración de las nuevas tecnologías al proceso enseñanza – aprendizaje.

### **Socioconstructivismo**

La postura constructivista actual se nutre de diversas aportaciones de corrientes psicológicas como: la piagetiana y vigotskyana; la ausbeliana, propulsora del aprendizaje significativo y el aprendizaje por descubrimiento de Bruner. Estas aproximaciones constructivistas -en el ámbito educativo- coinciden en promover procesos de crecimiento del alumno en la cultura a la cual pertenecen, al igual que, resaltan la participación activa del estudiante y del adulto en los intercambios que se dan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje. Por estas razones, el presente proyecto considerará algunos postulados de la Teoría Sociocultural de Vigotsky por sostener que el desarrollo del ser humano está íntimamente ligado con sus interacciones con la cultura y la sociedad, a la vez que, reflexiona sobre

las implicaciones educativa relacionadas con los procesos de enseñanza – aprendizaje que organizan los docentes en sus praxis educativas.

Lev Vigotsky, influenciado por los planteamientos marxistas de su época (materialismo histórico y dialéctico) elabora la Teoría Sociocultural destacando que los procesos de desarrollo del aprendizaje no son autónomos al proceso escolar formal, sino que es mediado por la interacción social del hombre; la interacción cultural, donde el uso de instrumentos y signos facilitan la comprensión de los procesos sociales; además de resaltar, la existencia de una interacción entre aprendizaje y desarrollo (Zona de Desarrollo Próximo) como hecho social que involucra relaciones dialécticas entre personas para la resolución de problemas en cualquier actividad o contexto. (Carrera y Mazzarella, 2001).

A continuación se amplía el significado de estos aportes:

1. Las interacciones sociales: desempeñan un papel formador y constructor en el individuo. Son portadoras de todos los mensajes de la cultura, destacándose la importancia de la comunicación al introducir el lenguaje como elemento fundamental enmarcado en la colaboración social. Del mismo modo, facilitan el surgimiento y la constitución de las funciones mentales superiores (atención voluntaria, memoria, pensamiento verbal, conceptos, emociones, etc.).

2. Interacción cultural: Vygotsky analiza el papel que desempeña la cultura en el desarrollo individual, a la vez que, centra su estudio en el conjunto de adquisiciones provenientes de esa cultura, cuyo objeto es controlar los procesos mentales y el comportamiento del hombre. Esto, hace referencia a los diferentes instrumentos y técnicas, incluyendo las tecnologías y aparatos (poderosos auxiliares), que el hombre asimila y que lo orienta para influir en sus propias funciones mentales. De esta manera, los instrumentos que el hombre ha creado, a lo largo de toda su historia, los orienta hacia el hombre mismo para utilizarlos, controlar, dominar y desarrollar las capacidades del individuo. Todos estos instrumentos culturales son “extensiones del hombre” o factores de prolongación y de ampliación de las capacidades humanas.

3. Interacción aprendizaje y desarrollo: este concepto tiene un gran alcance teórico en la concepción sociocultural del desarrollo y aprendizaje por considerar

que el ser humano no es un individuo aislado de su medio sociocultural. De este modo, no puede ser analizado un individuo ni el diagnóstico de sus aptitudes, ni su educación si se omiten sus vínculos sociales.

En este sentido, presenta el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) la cual define como la diferencia (expresada en términos de tiempo) entre las actividades que los niños pueden realizar por sí solos y las actividades del mismo niño cuando logra una solución del problema con la ayuda o asistencia de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (UNESCO, 1994).

Para los efectos de la creación del plan de formación para los docentes de la universidad, se asume el enfoque constructivista del aprendizaje basado en la Teoría Sociocultural de Vigotsky por otorgar especial importancia a la vida social del hombre, y por ende, a la educativa donde muchos de sus logros son obtenidos con la colaboración y cooperación de los otros (docentes, estudiantes, compañeros, usuarios, comunidad). Esto explica que, la construcción del conocimiento es considerada una construcción social.

Desde esta perspectiva constructivista, el aprendizaje es visto como un proceso de reestructuración continua mediado, primeramente, por la colaboración como proceso social que fomenta la conversación y la interacción entre alumnos y docentes; y por otra parte, por el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, Internet, e-recursos, plataformas educativas, Web 2.0) consideradas instrumentos auxiliares de origen cultural. En este sentido, las TIC constituyen herramientas que permiten la construcción democrática del conocimiento, sobre todo cuando son incorporadas al proceso educativo, favoreciendo la creación de entornos virtuales de aprendizaje, comunidades de aprendizaje colaborativo, redes de aprendizaje, participación, interacción y colaboración de docentes y alumnos en la construcción colectiva del conocimiento.

De igual forma, las TIC producen cambios significativos tanto en el pensamiento pedagógico del docente como en las acciones pedagógicas que ellos realizan. Por otra parte, al integrar las TIC en el currículo, los docentes podrán incorporar estrategias colaborativas (tutorías, aprendizaje guiado, entre otros) que generen cambios en la concepción formativa de las asignaturas que facilitan, así como, el

desarrollo de un pensamiento tecnológico de acción según los atributos que caractericen las tecnologías empleadas en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

### **Conectivismo**

Las Teorías de Aprendizaje Conductista, Cognitivista y Constructivista han intentado describir las necesidades de aprendizaje de los individuos y los principios en los que se sustentan los procesos de aprendizaje, así como, su relación con la realidad social que los envuelve. Sin embargo, estas teorías de aprendizaje se han ocupado de cómo ocurre el proceso de aprendizaje dentro de la persona y su incidencia societaria, más no del valor de lo que se aprende. Actualmente, actuamos en un mundo donde las TIC se han insertado en todas las actividades del quehacer humano, requiriendo –necesariamente- de la adquisición de información del medio externo e incorporarla al conocimiento previo. Partiendo de las limitaciones de las teorías de aprendizaje mencionadas, surge la teoría de aprendizaje desarrollada por George Siemens (2004).

El Conectivismo intenta explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera en que hoy vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Surge de los principios explorados por las teorías de caos, como la interrupción de la posibilidad de predecir que desafían el orden. ScienceWeek (citado en Siemens, 2004); redes, sustenta el concepto de redes sociales donde los nodos son sustituidos por actores sociales; complejidad, método de pensamiento relacional que considera el aprendizaje como una actitud general hacia el mundo, hacia la vida, hacia el propio conocimiento; y auto-organización, formación espontánea de estructuras o comportamientos organizados e informativamente abiertos en un ambiente de interacción. Rocha (citado en Siemens, 2004).

El Conectivismo se sostiene en que el aprendizaje se convierte en un proceso que ocurre en ambientes cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo; además, considera que el aprendizaje ocurre en una formación de redes, en ambientes multidimensionales, fuera del individuo y orientado hacia el establecimiento de conexiones a informaciones especializadas. Estas conexiones

pueden ser de dos (2) tipos: (1) Una red externa de nodos “fiabiles” (personas, redes sociales, blogs, wikis, entre otros) que configurará la red externa de aprendizaje personal con el objetivo de mantenerse actualizado respecto a un ámbito determinado, identificando patrones y tendencias; (2) Una red cognitiva interna (red neuronal) como soporte del proceso de interpretación o creación de conocimiento a nivel individual. (Siemens, 2004).

El Conectivismo se apoya en el concepto de redes para entender el conocimiento, como un patrón de relaciones; el aprendizaje, como la creación de nuevas conexiones y la habilidad de maniobrar alrededor de redes/patrones existentes”. (Shuschny, 2009) Para los efectos del presente proyecto, el Conectivismo constituye una de las bases teóricas que explica cómo se dan los procesos de aprendizaje, mediados por las nuevas tecnologías, al promover la interacción entre los estudiantes. Ante la aparición y desarrollo de elementos como la Internet, la Web 2.0, el E-learning, Blearning, M-learning, Video Casting, Flickr, SlideShare y demás recursos tecnológicos – que se utilizan no sólo para enseñar sino para aprender- se ha dado paso a cambios profundos en lo que hacemos diariamente, en la praxis docente y en la forma en que aprenden los estudiantes nativos virtuales. En este sentido, el Conectivismo reconoce la importancia de estas herramientas tecnológicas como un objeto de mediación.

Por otra parte, el Conectivismo valora el desarrollo de habilidades en los individuos para distinguir qué información es importante, valora que el conocimiento dependa de la diversidad de opiniones que se dan en función de las conexiones que se tengan con otras personas, estudiantes o fuentes de información. Igualmente considera que, el conocimiento personal compone a una red y éste conocimiento, a su vez, alimenta al de otros estudiantes, organizaciones o instituciones para luego, realimentar y proveer de nuevo aprendizaje al resto de los miembros que conforman la red social. En resumen, el Conectivismo se ha convertido en una base para la nueva forma de educar a través del uso de herramientas interactivas proporcionadas por las TIC, constituyendo una nueva forma de enseñar, de aprender y de hacer las cosas a través de la virtualidad.

## **Aprender haciendo: la base en la que se sustenta el aprendizaje significativo**

El aprendizaje más adecuado es el aquel que debe ser descubierto por el que aprende y no donde lo que debe aprenderse sea presentado en su producto final. En este sentido, la metodología del Aprender-Haciendo busca establecer un equilibrio entre la teoría que sustenta un aprendizaje con la práctica para lograr la construcción de los conocimientos ligados a las diferentes disciplinas que involucran al quehacer humano.

Para que el aprendizaje sea significativo para un aprendiz, el docente debe presentarle o colocarlo en situaciones que se asemejen o se acerquen a la realidad. Al respecto Carballo (2009 citado en Guerra, 2010) aduce que el proceso de Aprender-Haciendo implica los siguientes elementos: Pasar a la acción, aplicar un método y acompañarse de un tutor que supervise los progresos de los aprendices. (p. 1).

De esta manera, los estudiantes o aprendices se enfrentarán a situaciones reales que le permita la práctica de los saberes que han adquirido y en donde podrán preguntar o interactuar con a otras personas, investigar por el Internet, consultar bibliografía, practicar con simuladores, entre otros. En la técnica de Aprender Haciendo cualquier acción que desempeñe el alumno será válida si siempre y cuando lo conduzca al aprendizaje significativo. Por otra parte, la técnica aprender-haciendo involucra la realización de talleres, laboratorios o proyectos que incentivan el trabajo creativo y práctico de los estudiantes, experimentándose con actividades –previamente- formuladas. Centrada en el alumno busca desarrollar su sensibilidad frente a problemas reales y soluciones en conjunto con la utilización de las TIC, produciéndose su práctica interactiva entre estudiante y profesor, como también entre los pares; incentivando el trabajo en equipo, el contacto con el medio externo, aportes en público, la crítica constructiva y con una evaluación basada a en el seguimiento del proceso que garantice el avance o solución (factible) del problema planteado. (Dinamarca y otros, 2002).

Para garantizar el éxito de los objetivos –inicialmente- planteados en la concepción del plan de formación de los docentes de la universidad Santo

Domingo de Guzmán, se considera de gran importancia la puesta en práctica de la técnica de trabajo Aprender-Haciendo, por cuanto, permitirá a los docentes -que solicitan el asesoramiento técnicopedagógico- experimentar a través de la experiencia (individual o grupal) en torno a las situaciones de aprendizaje. A su vez, la técnica requiere o exige de la máxima participación de los involucrados para garantizar el proceso de aprendizaje en línea. La aplicación de la técnica Aprender – Haciendo propiciará vivencias, construcción del conocimiento individual y grupal, práctica, realimentación de los procesos o actividades desarrolladas en función de las ejecuciones erradas, procesamiento cognitivo, compartir la experiencia con los pares, confrontación de reacciones y experiencias que nutran al grupo y la aplicación inmediata de lo aprendido tanto en los entornos virtuales de aprendizaje como en las actividades propias del ejercicio docente.

### **Trabajo Colaborativo**

El proceso de Aprender-Haciendo tiene como una de sus fases más crítica el trabajo colaborativo. Éste, se refiere a los aportes que hace un estudiante a sus compañeros de equipo en lo relativo a experiencias, comentarios, sugerencias, reflexiones, críticas constructivas, gráficos relacionados con el trabajo que deben desarrollar, en forma conjunta, los integrantes de un equipo. (Robles, 2004).

El trabajo colaborativo promueve el logro de objetivos comunes en un grupo de trabajo, lo que no debe entenderse como la repartición de tareas, ni dar la competencia entre los estudiante, como tampoco mostrar indiferencia ante los logros alcanzados. Trabajar en forma colaborativa supone compromiso y responsabilidad de aprender y enseñar unos con los otros. Existen varios elementos a considerar para su ejecución efectiva. Éstas son: (1) responsabilidad Individual, donde todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo; (2) Interdependencia Positiva: los miembros del grupo dependen los unos de los otros para lograr la meta y los objetivos comunes; (3) Habilidad de Colaboración, de manera que el grupo funcione en forma efectiva con liderazgo que conduzca a la solución del problema planteado; (4) Interacción Promotora: todos los miembros del grupo interactúan y establecen estrategias



efectivas de aprendizaje y (5) Proceso de Grupo: donde el grupo reflexiona periódicamente para mejorar su funcionamiento, a fin de efectuar los cambios pertinente y aumentar su efectividad. (Oñate, 2009).

Por otra parte, el enfoque de aprendizaje colaborativo debe mantener los siguientes principios: 1. Cada estudiante contribuye, de un modo particular, al logro de las metas del grupo. Nadie gana méritos “a costa” del trabajo de los demás. 2. Los estudiantes se brindan ayuda y apoyo mutuo en el cumplimiento de las tareas y el trabajo hacia la obtención de metas comunes. 3. Cada estudiante es, individualmente, responsable de una parte equitativa del trabajo de grupo. 4. El grupo se somete a procesos de reflexión acerca de su proceso de trabajo y, a partir de ello, toma decisiones en cuanto a su funcionamiento. 5. El trabajo colaborativo es una expresión formalizada de los valores y acciones éticas que imperan en una situación de enseñanza-aprendizaje, caracterizada por una comunidad de aprendizaje en la que se respeta la expresión de puntos de vista diferentes. 6. La formación de grupos es intencional y basada en la heterogeneidad. Los grupos se constituyen con base a las diferencias de habilidades, así como de características de personalidad y género de los estudiantes. 7. Las actividades colaborativas están basadas en habilidades interpersonales tales como: confianza mutua, comunicación clara y sin ambigüedades, apoyo mutuo y resolución constructiva de conflictos. (Robles, 2004).

La implantación de este proyecto estará orientada a propiciar en los docentes-usuarios -que requieran el asesoramiento tecnopedagógico- la práctica del trabajo colaborativo como dinámica grupal para el uso efectivo de las herramientas y recursos tecnológicos - colaborativos en su esencia- disponibles en la Web 2.0. La organización grupal, combinada con: la interacción entre pares, la comunicación efectiva, la confianza mutua, la responsabilidad, la ética, el apoyo y la reflexión continua entre sus miembros -sin duda- permitirá a los involucrados construir su conocimiento, el logro de las metas y objetivos propuestos en las actividades y cursos que esta propuesta presenta.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

Para la concreción del plan de formación o capacitación de los docentes de la universidad Santo Domingo de Guzmán, y de acuerdo con la naturaleza propositiva del mismo, proponemos como la modalidad de la investigación que se desarrolla el proyecto factible, que de acuerdo con el Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestría de la UPEL (2008, p.21), se define como: El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.

El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (Manual de trabajos de grado UPEL, 2008, p.21) En tal sentido se trabajará en conjunto en las siguientes etapas:

- 1) Acopio de la información.
- 2) Fase de diagnóstico (elaboración de instrumento, aplicación de los mismos).
- 3) Fase de Análisis de los resultados producto del diagnóstico.
- 4) Planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta.
- 5) Elaboración y fundamentación de la Propuesta del Centro.
- 6) Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Centro.

#### **Tipo de Investigación**

Para elaborar cualquier investigación o proyecto, es necesario establecer el tipo de investigación que se utiliza, a fin de clarificar los medios, estrategias y procedimientos a seguir para cumplir con los objetivos. Para el proyecto que compete, implementar un plan de capacitación para la formación docente en el uso de las TIC, se requirió en primer lugar, desarrollar algunas bases teóricas que permitan alcanzar algunos de los objetivos planteados. En este sentido, se hace

indispensable utilizar una Investigación Bibliográfica o Documental, la cual consiste en hacer un arqueo de diferentes fuentes, tales como revistas, guías, programas, artículos de prensa; también realizar investigaciones en la Web, a fin de obtener datos de donde se hayan implementado estudios sobre el tema de este proyecto.

Con respecto a la Investigación Documental, Ramírez, Méndez y Bravo (1997) señalan: El objeto fundamental de la investigación documental es el análisis de diferentes fenómenos (de orden histórico, psicológico, sociológico, etc.) a través de la indagación exhaustiva, sistémica y rigurosa utilizando técnicas muy precisas de la documentación existente, que directa o indirectamente aporta la información atinente al fenómeno que estudiamos. (p.21). En este sentido, para recabar la información relacionada con la teoría que se requiere conocer para poner en práctica este proyecto, se hace indispensable buscar información precisa del objeto de estudio a través de la WEB. Es preciso referir en este punto, uno de los elementos que aporta Sierra Bravo (2008) de vital importancia para nuestro proyecto y al contexto social en el cual lo desarrollamos: ...hoy, las modernas técnicas capacitan al hombre para registrar y conservar los sonidos e imágenes de toda clase de sucesos, incluido el contenido de cualquier documento, y permiten, mediante las técnicas informáticas y sobre todo la red mundial de información, documentación e información INTERNET, verlos y obtenerlos en el momento en que se desee y cualquiera sea el lugar donde se encuentren. (p.283).

### **Diseño de la Investigación**

Asimismo, para continuar con la investigación, se recopila la información necesaria para la elaboración del mismo, basándonos en la Investigación o Diseño de Campo. Con este tipo de investigación se compilaron los datos directamente de la realidad, es decir, datos primarios, nos cercioraremos de las verdaderas condiciones de la problemática al trabajar directamente en la universidad escogida para este proyecto. Con este diseño se buscó discernir la problemática específica a fin de elaborar el diseño del plan. Siendo así, se estructura como un diseño para

investigaciones cuantitativa, lo que permite abarcar una gran cantidad de datos, facilitando la caracterización y la comprensión de las situaciones particulares de la unidad de análisis objeto de este proyecto, partiendo a su vez, de la percepción que los sujetos involucrados (estudiantes de la USDG) tienen de su propia realidad.

### **Método de la Investigación**

Por otra parte, el proyecto también se enmarca dentro del planteamiento que definen los Proyectos Factibles como tipo de investigación. Según el Manual de la UPEL (2010) “El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (p.7). Es imprescindible detenerse en este punto a fin de comprender, en concordancia con el objetivo, lo que se pretende elaborar.

El Proyecto factible, es el que permite elaborar una propuesta de solución viable con el fin de satisfacer la solución de una problemática. Se hace necesario cumplir para ello, una serie de etapas que permitirán esbozar dicha solución. En este sentido, para el diseño de un plan de capacitación en el uso de las tecnologías, se abordaron las siguientes fases: • El diagnóstico; • Planeamiento y fundamentación teórica de la propuesta; • Procedimiento metodológico; • Actividades y recursos necesarios para su ejecución; • Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del proyecto. Por otra parte, cabe destacar lo señalado por Hernández, A (2008) cuando destaca “Dentro de la investigación educativa los Proyectos Factibles también son conocidos con el nombre de Investigación y Desarrollo y se definen como la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales”.

Esta misma autora propone que desde el punto de vista de desarrollo de la propuesta, ésta debe estar dirigida a satisfacer las necesidades del grupo u organización previamente diagnosticadas, así como que deben realizarse cambios encauzados a lograr la meta que se propone el proyecto creando un proceso nuevo que genere interacción e integración entre todos los afectados. Partiendo de esta premisa, y siguiendo en la línea de la autora antes destacada, se puede decir que la USDG al contar todos sus estudiantes con un plan de capacitación, que le permita acceder rápidamente a un campo que cubra las necesidades que se les presente en su quehacer educativo, al utilizar recursos y estrategias relacionadas con la WEB y de la cual no dispongan de suficientes conocimientos al momento de usarlos, sabrán que cuentan con un centro que les brindará asesoría para cumplir con sus objetivos.

En este orden de ideas, como modelo operativo viable está en concordancia con lo planteado por FATLA, cuando propone una metodología apuntada al Ciclo de Diseño que se debe cumplir en toda creación tecnológica. En el Proyecto Factible, también se requiere establecer etapas de investigación, planificación, creación y evaluación. Así, se necesita de unidades ejecutoras con sus respectivas responsabilidades, programas y trabajo, la asignación de los recursos, recursos de personal y logística, considerándose las metas como los pequeños sub proyectos dentro del diseño. Se establecen responsabilidades y coordinadores dentro de cada meta y se debe presentar la factibilidad, la validez operativa y la calidad para la ejecución del programa planteado. Como se ve, este tipo de investigación es la más acorde con la metodología requerida por FATLA, para la realización de un proyecto tecnológico que satisfaga una necesidad a una organización, en este caso a una Institución educativa.

El Proyecto Factible plantea que el investigador requerirá cumplir con ciertas etapas que le permitan alcanzar su objetivo, De esta manera propone las siguientes etapas: • Diagnóstico de necesidades: donde se deben responder preguntas tales como: qué está pasando? qué hacer? para qué hacerlo?, por qué hacerlo? Cómo hacerlo? Donde hacerlo? Qué magnitud tendrá? Cuando se hará? Quién lo hará? Con qué medios y recursos?. Esta fase da inicio a plantearse el

problema, el objeto de estudio, el ámbito de la investigación, los objetivos, justificar el porqué de la solución planteada, establecer la metodología a utilizar y analizar los resultados obtenidos en este diagnóstico para establecer la concordancia entre la solución y las necesidades reales.

Factibilidad y Viabilidad: aquí se establecieron los criterios que permitirán asegurar el uso óptimo de los recursos empleados así como los efectos del proyecto en el área a que se destina. Es en esta fase donde se determinan las características técnicas del diseño, fijar los medios a implementar, establecer los costos y evaluar los recursos.

Diseño de la propuesta: representa la tercera fase, se define el proyecto basado en los resultados obtenidos en el diagnóstico. Aquí se diseñó la propuesta de solución de necesidades con especificación del modelo, objetivos, recursos, metas procesos técnicos, actividades y cronograma.

Validación de la propuesta: consulta que se hace a expertos para comprobar la viabilidad del diseño, en concordancia con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos del diagnóstico.

Ejecución de la propuesta: la puesta en marcha de la propuesta en el contexto previamente seleccionado.

Evaluación del diseño: permite valorar el logro de los objetivos en atención a las condiciones en las cuales se produce con la finalidad de mejorarlo, de ser necesario. Es así que FATLA propuso un Diseño que va en proporción con las fases del Proyecto Factible. En este aspecto establece las siguientes fases: • Investigar: en esta fase se debe identificar el problema, desarrollar el diseño formulando sus especificaciones. • Planificar: diseñar y planificar la ejecución del producto. • Crear: usar técnicas y equipos adecuados, seguir el plan y crear el producto. • Evaluar: evaluar el producto y las diferentes fases. Todas estas fases están transversalmente alineadas con la Autonomía, que no es más que las actitudes que se requieren para fomentar el trabajo en equipo, con todas las cualidades necesarias para ello.

## **Población y Muestra**

La población es definida por Tamayo y Tamayo (2003), citado en López (2005, p.31) como “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.14). Existen autores que definen población y universo de manera diferente, en este caso, se asume que son términos equivalentes, con el mismo significado y la misma connotación ya que el grupo seleccionado, cuyas características son similares y comunes forman parte del total de los docentes de la Universidad. En concordancia con lo planteado, la población objeto de estudio será de 49 docentes.

### **Muestra**

Pérez (2009, p.40) cuando refiere a Hernández, y Otros. (2003), establece que la muestra es “un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.” En ese sentido, esta podrá representar o no en buena forma a la población y su tamaño dependerá del tipo de estudio que se desee realizar y de acuerdo a la profundidad del mismo, donde hay que considerar varios factores entre ellos el tipo de distribución y el nivel de significación estadística, para poder seleccionarla. Tomando en consideración el número de individuos y las diferentes características encontradas ya que son docentes y estudiantes de diferentes institutos pedagógicos, se establecerá el criterio del muestreo no probabilístico, de manera intencional, no estratificado, al respecto Palella y Martins (2006, p.124) Establecen que el muestreo no probabilístico intencional es cuando “el investigador establece previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis.”.

Para este caso los individuos que conforman la muestra objeto de estudio y en virtud de cumplir con los fines que persigue la presente investigación, se realizó un muestreo censal.

## **Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos**

Técnicas Durante este proceso de investigación, se utilizará la técnica de la encuesta, al respecto, Delgado (2006, p.29), el cual parte de la siguiente premisa: “si queremos conocer algo, sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple, es preguntárselo a ellas” (p.88) En relación a lo expresado anteriormente, la técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta, utilizado como método de recolección de información cuantitativa, que consiste en interrogar a los miembros de una muestra sobre la base de un cuestionario debidamente estructurado, con la intención de Instrumento.

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario; el cual Delgado (2006, p.31) lo define como una técnica aplicada para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas, escritas y orales, que debe responder un entrevistado. El cuestionario que se diseñó tiene como propósito recabar la información veraz objetiva y precisa, la cual será de utilidad para recabar la información sobre la cual se determinará la necesidad de Validez y Confiabilidad del instrumento.

Validez Palella y Martins; (2006, p.172) la definen como: “La validez de un instrumento se define como la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir”. Para la validación del cuestionario, se uso la revisión y aprobación del mismo por un tutor asignado y a la vez por tres (03) expertos en el área, donde se emitirán observaciones relativas a la naturaleza de las preguntas, la objetividad de las mismas y la estreches de la relación de cada una de estas con los indicadores de la investigación, las cuales serán tomadas en consideración para el instrumento de esta investigación, desde cada punto de vista diferente. De allí que una vez emitido el juicio de los expertos, sobre la calidad de la redacción y la relación existente entre los objetivos, variables, indicadores e ítems, se construirá la versión definitiva del instrumento para su posterior aplicación; la cual permitió la recolección y tabulación de la información, y que el instrumento sirva al propósito para el cual está destinado, la validez es entonces un estándar con el que se puede juzgar el instrumento y si realmente se relaciona con el criterio escogido.



Confiabilidad Según Hernández, (2003) citado en Pérez (2009, p.39) “la confiabilidad de un instrumento de medición, se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados” esta se determina aplicando el instrumento a una prueba piloto, lo que indica que el instrumento tiene que arrojar el mismo resultado cuando se vuelva a medir la característica en situaciones similares. Para determinar la Confiabilidad del instrumento utilizado se aplicó una prueba piloto, con características similares a quienes conforman la muestra seleccionada, pero que no formen parte de ella.

Es decir, se aplicó la encuesta en otras instituciones, no incluidas en la muestra; por lo que se cumplió con el criterio de homogeneidad exigido para dicha prueba de acuerdo al criterio de los autores citados anteriormente, a los resultados obtenidos se les determinará el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach. Es necesario hacer notar, que el coeficiente en referencia, requiere sólo de una aplicación y produce valores que oscilan entre cero (0) y uno (1), donde el coeficiente cero (0), significa confiabilidad nula, mientras que uno (1), representa el máximo de la confiabilidad lograda.

FÓRMULA APLICADA  $\alpha = \frac{K-1}{K} \frac{\sum S_i^2}{S^2}$  Donde: k= Ítems de la prueba (número de preguntas de instrumento de medición).  $S_i^2$ = Varianza de los ítems (de cada uno, desde el primero hasta el último).

### **Técnica de Análisis de los Datos**

Los datos serán recopilados con base a los objetivos del estudio y mediante la aplicación de los cuestionarios a los estratos muestrales, los cuales fueron organizados por subvariables en tablas de frecuencia, para el análisis de los mismos, aplicando la estadística descriptiva.

### **Fases de la Investigación**

El presente trabajo de Investigación, se llevó a cabo en las siguientes fases: • Fase 1: Revisión Bibliográfica y Documental para establecer el Marco teórico. Se

realizó el análisis del material bibliográfico relacionado con la problemática desarrollada así como sus aspectos legales. • Fase 2: Selección de la Población y Muestra. • Fase 3: Selección de la técnica y diseño del instrumento. Se elaboró un instrumento tipo cuestionario para recabar información, se validó a través del juicio de expertos. • Fase 4: Aplicación del instrumento. Se aplicó un cuestionario a los sujetos de la población de manera directa en la USDG. Luego, se organizaron los datos para su tabulación, se ordenaron por frecuencia y se calcularon los resultados en cifras relativas por respuestas, en cifras porcentuales. • Fase 5: Elaboración del proyecto propuesto. Se elaboró un plan estratégico para el desarrollo de las Tecnologías de la Informática y la Comunicación en la USDG • Fase 6: Elaboración de Conclusiones y Recomendaciones. Se establecieron las conclusiones y recomendaciones de acuerdo con los resultados obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

En este capítulo se muestran los datos recogidos y analizados a fin de poder concluir y diseñar la propuesta. A continuación se muestran los datos en tablas y gráficos.

#### 1. Herramienta informática utilizada

##### **Cuadro 1**

##### **Conocimientos en informática que posee (Pregunta 01)**

<b>Herramienta informática utilizada</b>	<b>Usuarios</b>	<b>%</b>	<b>No Usuarios</b>	<b>%</b>	<b>Totales</b>
Hoja de Calculo	11	22.44	38	77.55	100
Procesador de Textos	13	26.53	36	73.47	100
Edición de Video	5	10.2	44	89.80	100
Uso del Scanner	16	32.65	33	67.35	100
Edición gráfica	10	20.41	39	79.59	100
Funciones básicas del Sis-tema operativo	18	36.74	31	63.26	100
Base de Datos	08	16.32	41	83.68	100
Manejo de Red	14	28.57	35	71.43	100
Presentaciones multimedia	16	32.65	33	67.35	100

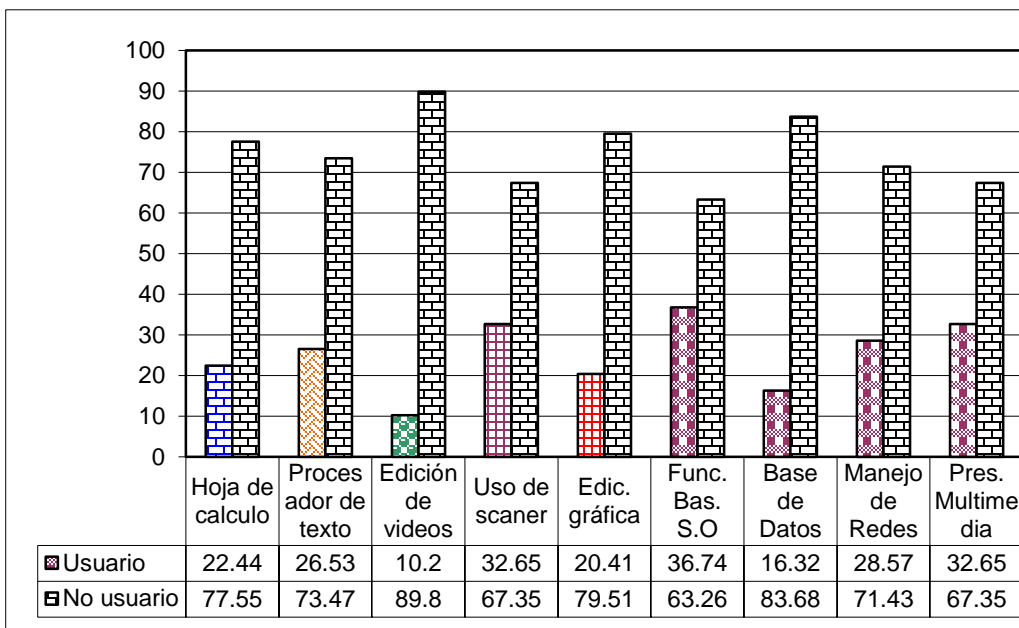
Se puede apreciar al hacer un análisis detallado del cuadro anterior, que los integrantes de la muestras tiene un conocimiento entre promedio bajo de lo que son las herramientas informáticas mas utilizadas para la preparación y utilización de elementos en los procesos de las TIC, el rubro que presenta mayor porcentaje

de uso por parte de los encuestados son las funciones básicas del Sistema Operativo con un 36.74%, luego se encuentran dos elementos de las tecnologías de Información en el campo de los recursos audiovisuales: la primera utilizada para la digitalización de información, esta es, el uso de Scanner y la otra que da apoyo para una comunicación de información eficiente, eficaz y efectiva a un grupo de educandos, estas son las presentaciones multimedia, ambas obtuvieron un 32.65% en la muestra estudiada, nivel bajo para unas herramientas tan importantes en el campo de las TIC y la informática.

La edición de video y la edición gráfica, de gran importancia y uso en la elaboración de recursos multimediales para las TIC, presentan un nivel de uso bajo en la muestra estudiada, la Edición de Videos con un 10.02% y 20.41% para las ediciones gráficas, esto identifica a los encuestados como poco conocedores de este tipo herramienta informática.

En lo que se refiere los procesadores de texto, la hoja de cálculo y las bases de datos, de gran popularidad entre los usuarios de las computadoras personales, son también poco utilizadas por los profesores encuestados, estos dieron los siguientes resultados: 22.44% para la hoja de cálculo, es decir 11 personas de las encuestadas, sólo 13 (26.53%) afirmó utilizar los procesadores de texto, mientras que el 16.32% hace uso de las bases de datos.

Para finalizar en el manejo de redes se observa un valor que llama la atención debido a que para los valores obtenidos en el resto de los rubros, este valor debería de ser menor que el observado 28.57%, mayor que el planteado anteriormente para los elementos más sencillos como hoja de cálculo y procesadores de textos, todo lo antes expuesto se aprecia de manera detallada en el gráfico 1 que aparece a continuación.



**Gráfico 1.** Uso de herramientas informáticas

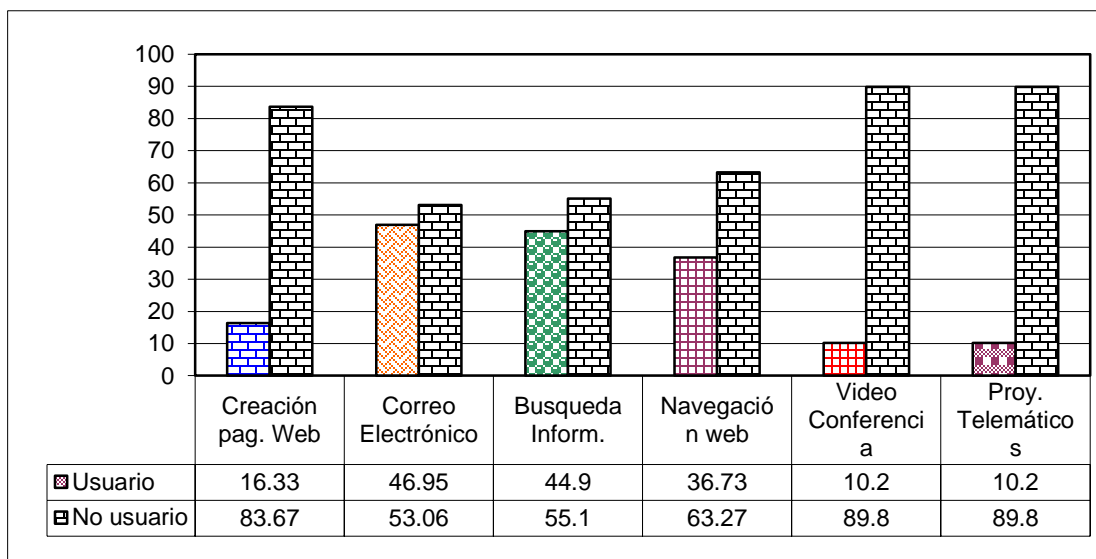
2.- Conocimiento de Internet que posee:

## Cuadro 2

### Conocimientos de internet que posee (Pregunta 02)

Elemento de Internet utilizado	Usuarios	%	No Usuarios	%	Totales
Creación de paginas Web	08	16.33	41	83.67	100
Correo electrónico	23	46.95	26	53.06	100
Búsqueda de Información	22	44.90	27	55.10	100
Navegación Web	18	36.73	31	63.27	100
Videoconferencia	05	10.20	44	89.80	100
Proyectos Telemáticos	05	10.20	44	89.80	100

Al igual que con la pregunta 01, analizada con el cuadro 1, en la pregunta 02, se observa deficiencia en el uso y por ende en el conocimiento que tienen los integrantes de la muestra de Internet, en todos los casos el de usuarios no llega al 50%, siendo los elementos, Correo electrónico (46.95%), Búsqueda de información (44.90%) y navegación en la web (36.73%) los valores más altos de usuarios. Los tres principales usos de Internet se ubican en las áreas de a. envío y recepción correos 55.5%, b. búsqueda de información 53.3% y c. Navegación en la red 36.4%. Lo señalado anteriormente se visualiza con claridad en el gráfico 2 que se presenta a continuación.



**Gráfico 2.** Uso de herramientas de Internet

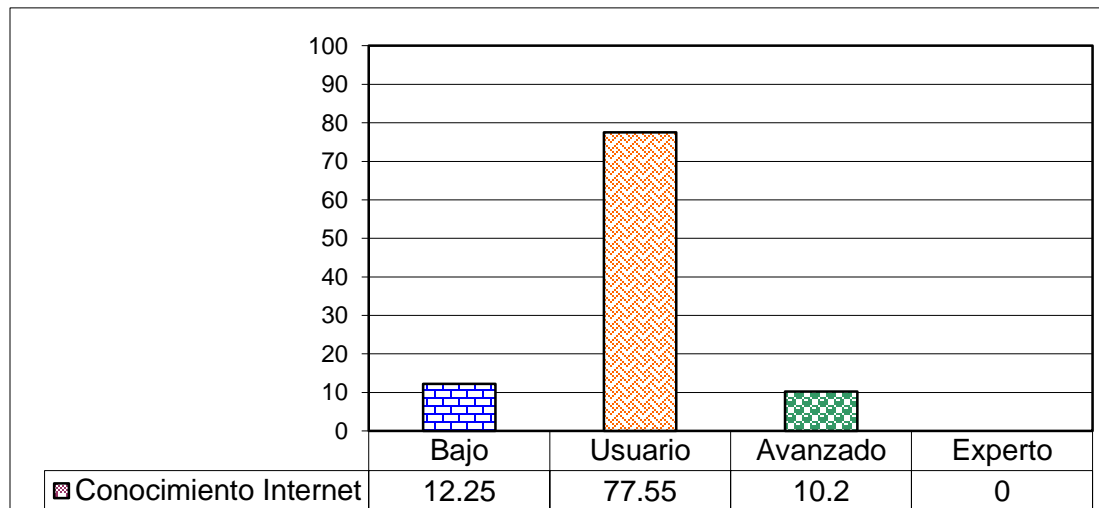
### 3. Nivel del conocimiento en el uso de la tecnología

#### **Cuadro 3**

#### **Conocimientos de las Tecnologías de Información (Pregunta 03)**

Nivel	N°	%
Baja	6	12.25
Usuario	38	77.55
Avanzada	05	10.20
Experto	-	-
Totales	49	100

Es interesante lo que señalan los encuestados en esta pregunta, ellos mismos se ubicaron en su gran mayoría entre bajo conocimiento y usuario promedio, sólo el 10.2% (5 personas) se auto calificaron como avanzados y ninguno señaló que se encontrara en el renglón de Experto, lo antes señalado se puede observar con mayor claridad en el gráfico 09 incluido a continuación.



**Gráfico 3.** Conocimientos Tecnológicos de Información

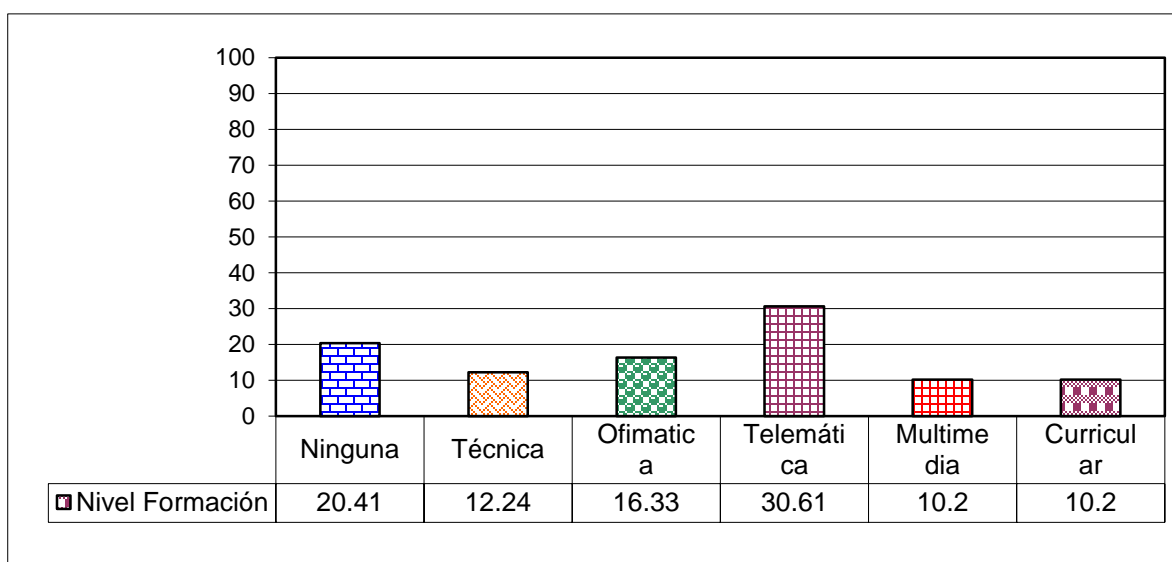
4.- Tipo de formación que tiene en Tecnología de la Información y Comunicación.

#### Cuadro 4

##### Tipo de formación en TIC (Pregunta 04)

Nivel de Formación	N°	%
Ninguna	10	20.41
Técnica ( Windows, Linux, redes, mantenimiento del aula )	06	12.24
Ofimática (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos)	08	16.33
Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de pagina Web)	15	30.61
Multimedia (edición de sonido, imagen, video, )	05	10.20
Curricular (en el aula, para la asignatura..)	05	10.20
Totales	49	100

Al analizar el cuadro anterior se observa que los profesores sometidos a la encuesta generaron datos que permiten reafirmar lo planteado en las tres preguntas anteriores, la mayoría de los integrantes de la muestra se ubican entre usuarios promedios y usuarios novatos, ya que el promedio más alto observado en este cuadro es el 30.61% correspondiente a Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de página Web), a este le sigue el 20% que representa a ningún tipo de formación el resto se ubica entre el 10 y el 16%, promedios muy bajos, a continuación se representa de manera más clara, en el gráfico 4 lo planteado anteriormente.



**Gráfico 4.** Tipo de formación en TIC

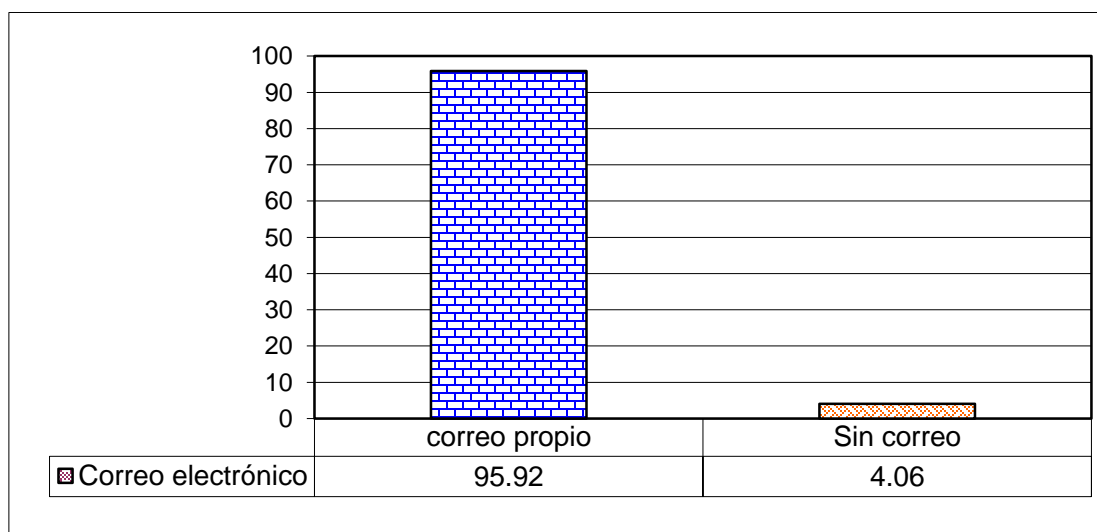
## 5.- Tienes Correo Electrónico

### **Cuadro 5** **Posesión de Correo Electrónico (Pregunta 05)**

Correo electrónico Propio	N°	%
Si	47	95.92
No	02	4.08
Totales	49	100



Lo referente al uso de correo electrónico los integrantes de la muestra en un 95.92% afirmaron tener correo propio, es decir que esta es la herramienta más conocida y utilizada por los usuarios de Internet. Ver gráfico 5.



**Gráfico 5.** Correo electrónico

6.- El Correo electrónico que posee es:

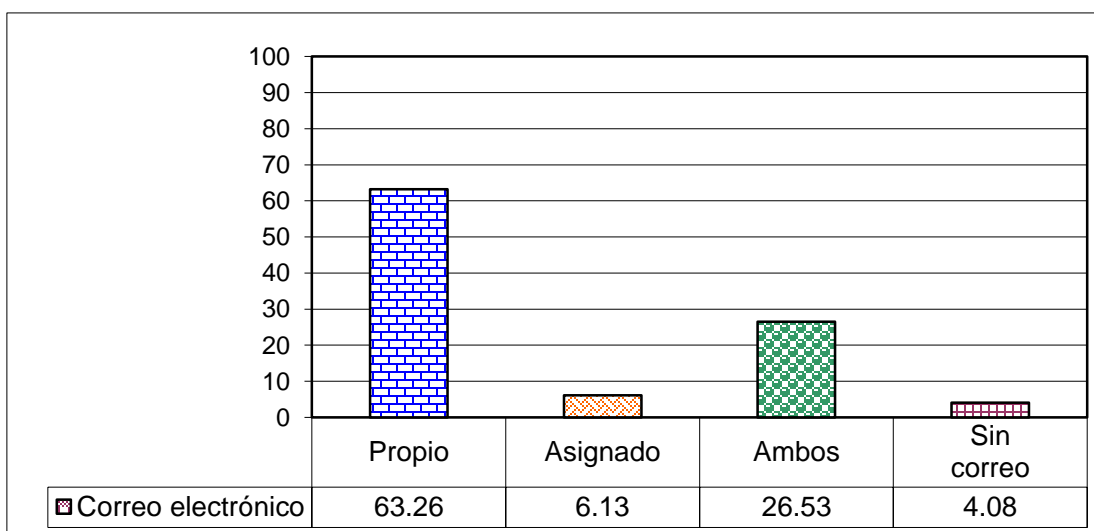
Con esta pregunta se trato de establecer si los integrantes de la muestra tenían un correo propio, de la Universidad o si poseía ambos, los resultados se encuentran resumido en el cuadro 6 que se muestra a continuación.

**Cuadro 6**

**Propiedad del Correo Electrónico que posee (Pregunta 06)**

Características del correo	N°	%
Propio	31	63.26
Asignado por la Universidad	03	6.13
Ambos	13	26.53
Sin correo	02	4.08
Totales	49	100

Al analizar estos resultados se aprecia la alta penetración que tiene el correo electrónico en la muestra estudiada, ya que en ella, el 95.92% tiene correo, y se caracteriza de la siguiente forma: el 63.26% lo tiene de su propiedad, 6.13% lo tiene asignado por la Universidad y el 26.53% tiene ambos, solo el 4.08% (02 profesores) de los encuestados carece de esta herramienta de información. Ver gráfico 6.



**Gráfico 6.** Característica del Correo electrónico

7.- Para que usa Internet:

#### **Cuadro 7**

**Uso que se le da a Internet (Pregunta 07)**

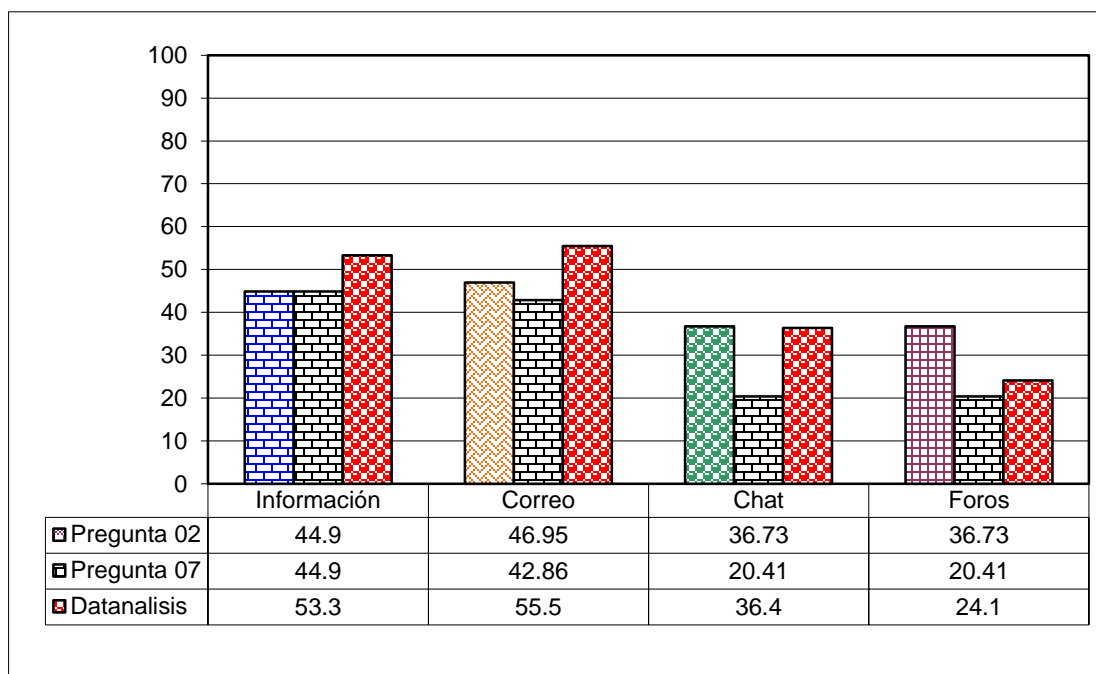
Uso de Internet	Usuarios	%	No Usuarios	%	Totales
Para obtener Información	22	44.90	27	55.10	100
Para enviar y recibir correo	21	42.86	28	57.14	100
Para acceder al Chat	10	20.41	39	79.59	100
Para acceder a los foros	10	20.41	39	79.59	100

Los resultados obtenidos con esta interrogante, respalda lo que se apreció en la pregunta 02, en la que se indagó que nivel de conocimientos tenían los integrantes de la muestra sobre Internet, los datos obtenidos en la pregunta 07 se relacionan con la 02, es decir los encuestados son usuarios de Internet con las mismas características de la mayoría de los usuarios en Perú, para esto se hace un cuadro comparativo que se presenta a continuación, cuadro 8.

**Cuadro 8**  
**Uso que se le da a Internet**

<b>Uso de Internet</b>	<b>% pregunta 02</b>	<b>% pregunta 07</b>	<b>% Datenalisis</b>
Para obtener Información	44.90	44.90	53.3
Para enviar y recibir correo	46.95	42.86	55.5
Para acceder al Chat	36.73	20.41	36.4
Para acceder a los foros	36.73	20.41	24.1

Como se aprecia en el cuadro anterior se observa relación entre las tres fuentes de datos, caracteriza a los integrantes de la muestra, casi con la misma condiciones de uso que cualquier internauta, en este caso se esperaría que le encuestados utilizaran Internet en mayor porcentaje para la obtención de información y acceso a foros de sus asignaturas y menos para Chat, lo antes señalado se incluye en el gráfico 8 que aparece a continuación.



**Gráfico 7.** Uso de Internet

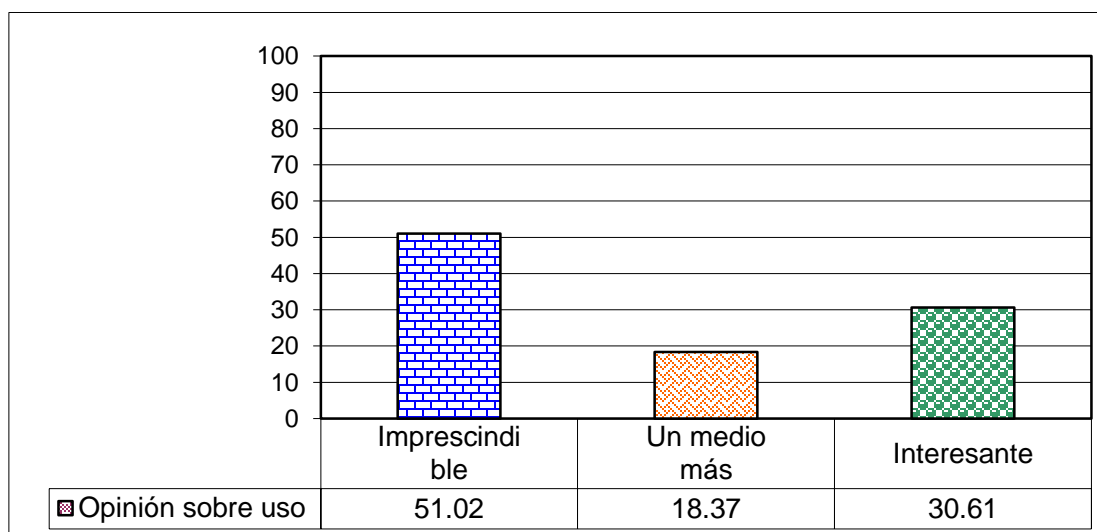
9.- Que opina del uso de las Tecnología de la informática y Comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje.

#### Cuadro 9

##### Opinión sobre el uso de TIC en la enseñanza (Pregunta 10)

Uso de Tecnologías de Información	N°	%
En la actualidad es un medio imprescindible para la actividad docente.	25	51.02
Se trata de un medio más	09	18.37
Es un recurso muy interesante	15	30.61
No tengo claro el papel de tecnología de la Información	-	-
Totales	49	100

En este caso el 81.63% de los encuestados señaló que es muy interesante y hasta imprescindible el uso de las TIC en el área educativa, sólo un 18% no le da importancia a esta herramienta tecnológica, ver gráfico 8.



**Gráfico 8.** Opinión sobre el uso de TIC en la enseñanza

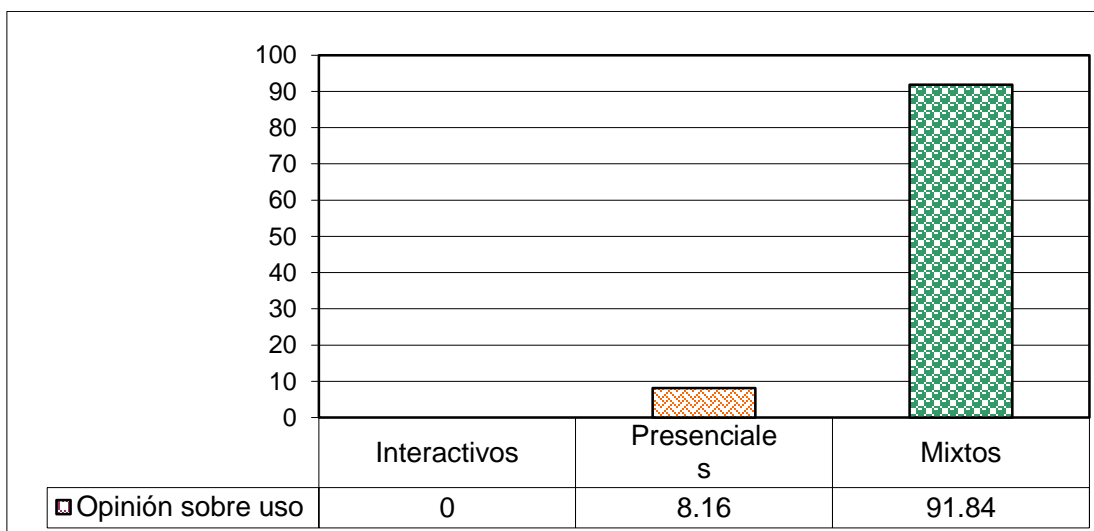
10.- Qué tipo de formación le parece más interesante

#### Cuadro 10

##### Opinión sobre tipo de formación (Pregunta 10)

Tipo de formación	N°	%
Cursos a distancia a través de Internet	-	-
Cursos presenciales	04	8.16
Mixta: parte presencial y parte a distancia	45	91.84
Totales	49	100

La mayoría de los encuestados se inclinó por la tercera opción, formación mixta, con un 91.84%, mientras que ninguno marcó la opción de cursos netamente a distancia, por lo que demuestra que no hay una confianza definitiva en Internet, como se aprecia en algunas universidades nacionales e internacionales que tienen en su componente de formación cursos 100% Interactivos vía Internet. Ver gráfico 9.



**Gráfico 9.** Opinión sobre tipo de formación

11.- Estaría interesado en continuar formándose en el uso de las Tecnologías de la Información y comunicación

#### **Cuadro 11**

##### **Interés en la formación para uso de las TIC (Pregunta 11)**

Interés de formación en TIC	N°	%
Muy interesado	42	85.71
Interesado	07	14.29
Poco interesado	-	-
Nada interesado	-	-
Totales	49	100

La pregunta 11 permitió evidenciar un alto interés por parte de los encuestados en recibir entrenamiento en el uso de las TIC ya que el 100% se muestra entre muy interesado 85.71% e interesado 14.29%, esto lleva a pensar que si se organizan jornadas de actualización y entrenamiento en este campo tendría receptividad entre los docentes de la USDG.

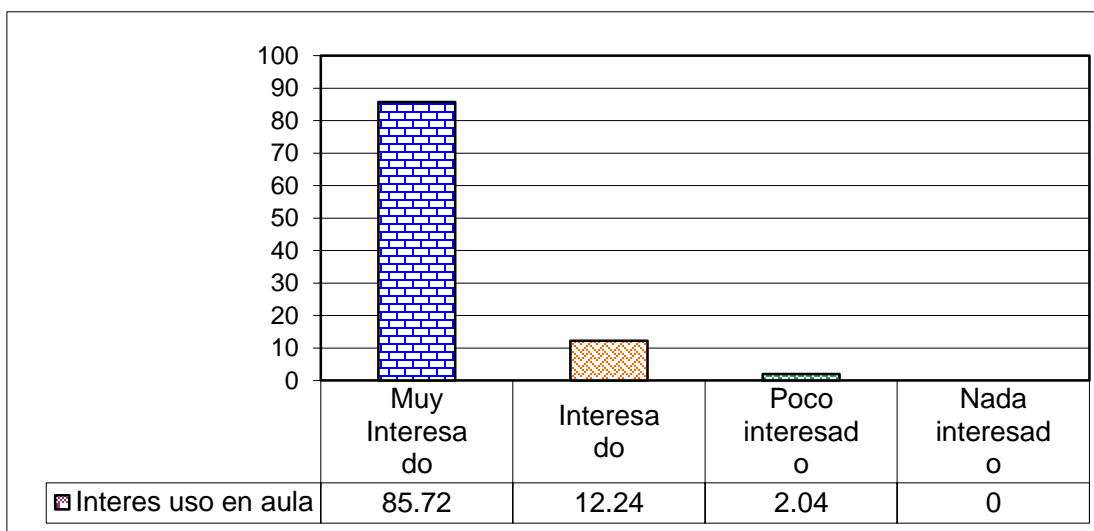
12.- Está interesado en utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actividad docente

### **Cuadro 12**

#### **Interés en el uso de las TIC en el aula (Pregunta 13)**

<b>Interés de formación en TIC</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Muy interesado	42	85.72
Interesado	06	12.24
Poco interesado	01	2.04
Nada interesado	-	-
Totales	49	100

Al igual que en el caso anterior, la casi totalidad de los encuestados se muestran interesados en la utilización de las TIC en sus actividades de aula, sólo una persona se mostró poco interesada en su uso y ninguna marcó la alternativa de nada interesado. Ver gráfico 10.



**Gráfico 10.** Interés en el uso de TIC en el aula

13.-Incorpora innovaciones audiovisuales al planificar la clase

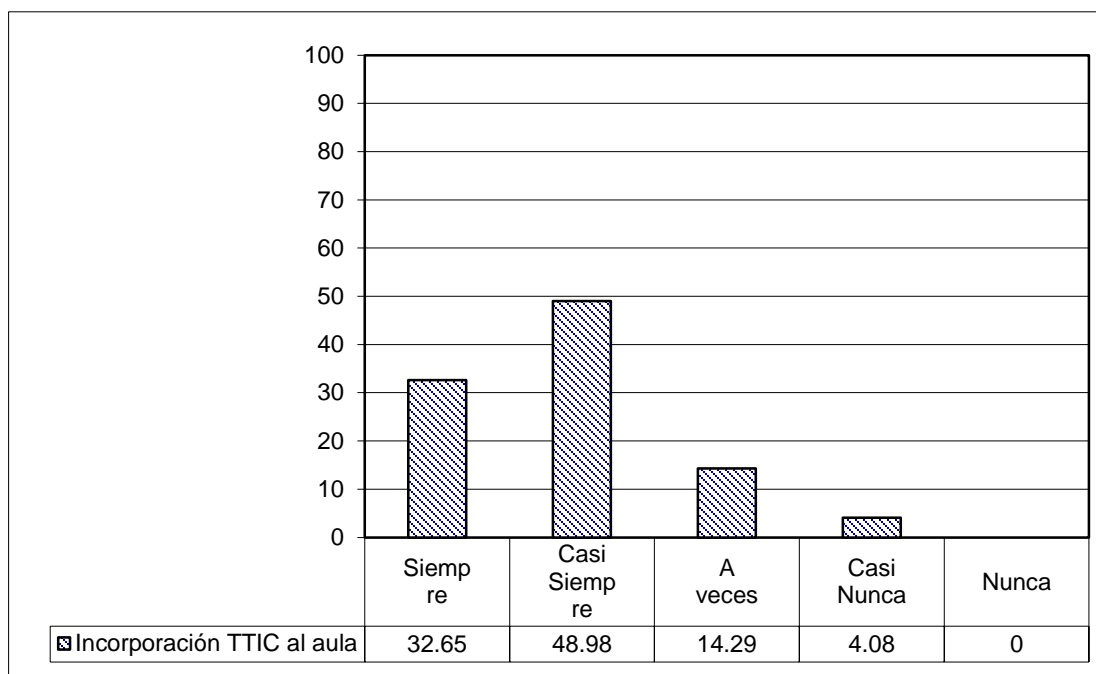
**Cuadro 13**

**Incorporación de Innovaciones de TIC al aula (Pregunta 13)**

Siempre	%	Casi Siempre	%	A Veces	%	Casi Nunca	%	Nunca	%
16	32.65	24	48.98	07	14.29	02	4.08	-	0.0

En esta pregunta, los resultados obtenidos, permiten afirmar que la mayoría de los integrantes de la muestra (81.63%), afirman incorporar innovaciones de las TIC al aula al planificar sus clases, entre siempre y casi siempre, mientras que el 14.29% las incorpora a veces y un 4.08% señaló que casi nunca lo hace, por otra parte ninguno de los encuestados señaló la opción de nunca incorporarlas, en el grafico 17 se representan estos resultados.





**Gráfico 11.** Incorporación de Innovaciones de TIC al aula

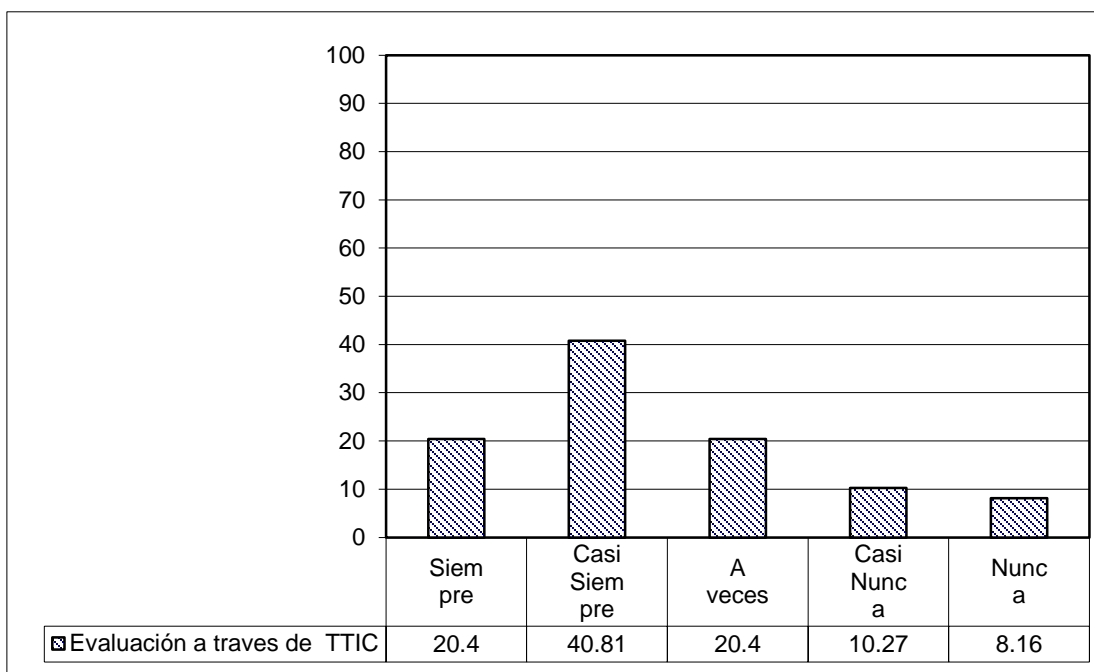
14.- Considera la evaluación a través de los medios como proceso de mejoramiento

#### **Cuadro 14**

##### **Evaluación con el uso de las TIC (Pregunta 14)**

Siempre	%	Casi Siempre	%	A Veces	%	Casi Nunca	%	Nunca	%
10	20.4	20	40.81	10	20.4	05	10.27	05	8.16

La opinión sobre si la evaluación a través de los medios de TIC, es un mejoramiento, produjo los siguientes resultados: 61.21% para las opciones siempre y casi siempre, es decir la mayoría se incluyen en estas dos respuestas, mientras que el 20.4% señaló que a veces y el 18.43% se ubicaron entre Casi nunca y nunca. (Ver gráfico 12)



**Gráfico 12.** Evaluaciones a través de TIC al aula

15.- Recurre a la Conexión de Internet para preparar las clases, editar materiales o buscar recursos de Internet

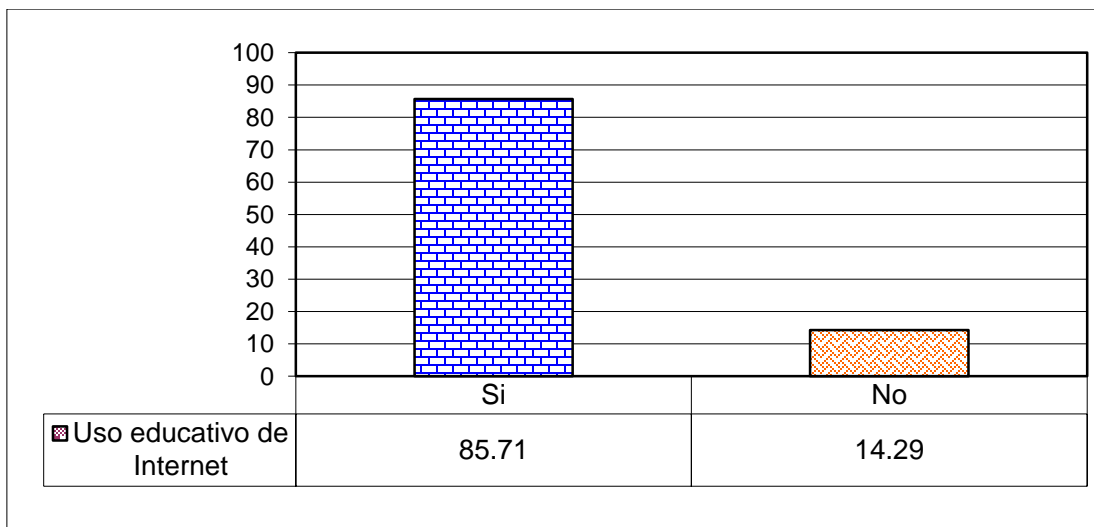
#### **Cuadro 15**

##### **Conexiones a Internet para Uso educativo (Pregunta 15)**

Uso educativo de Internet	N°	%
Si	42	85.71
No	07	14.29
Totales	49	100

De acuerdo a los datos obtenidos, la mayoría de los encuestados (85.71%) manifestaron utilizar Internet para preparar clases y buscar recursos didácticos, contra un 14.29% que no lo hace, esto permite afirmar que los docentes

integrantes de la muestra, utilizan ampliamente la Internet como elemento de apoyo. Ver gráfico 13 que aparece a continuación.



**Gráfico 13.** Conexiones a Internet para Uso educativo

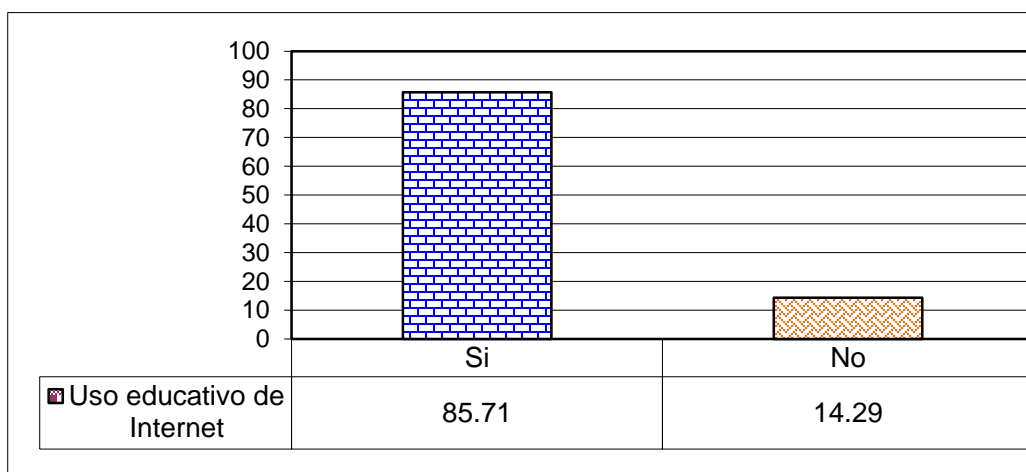
16.- Utilizas recursos informáticos educativos de elaboración propia

#### Cuadro 16

##### Recursos informáticos propios (Pregunta 16)

Elabora recursos informáticos	N°	%
Si	42	85.71
No	07	14.29
Totales	49	100

Los datos obtenidos con esta pregunta arrojaron resultados idénticos a los de la pregunta 16, por lo que podemos afirmar que el mismo grupo de la muestra que utiliza Internet para prepara sus clases, también elabora recursos para sus actividades educativas. Ver gráfica 14.



**Gráfico 14.** Recursos informáticos propios

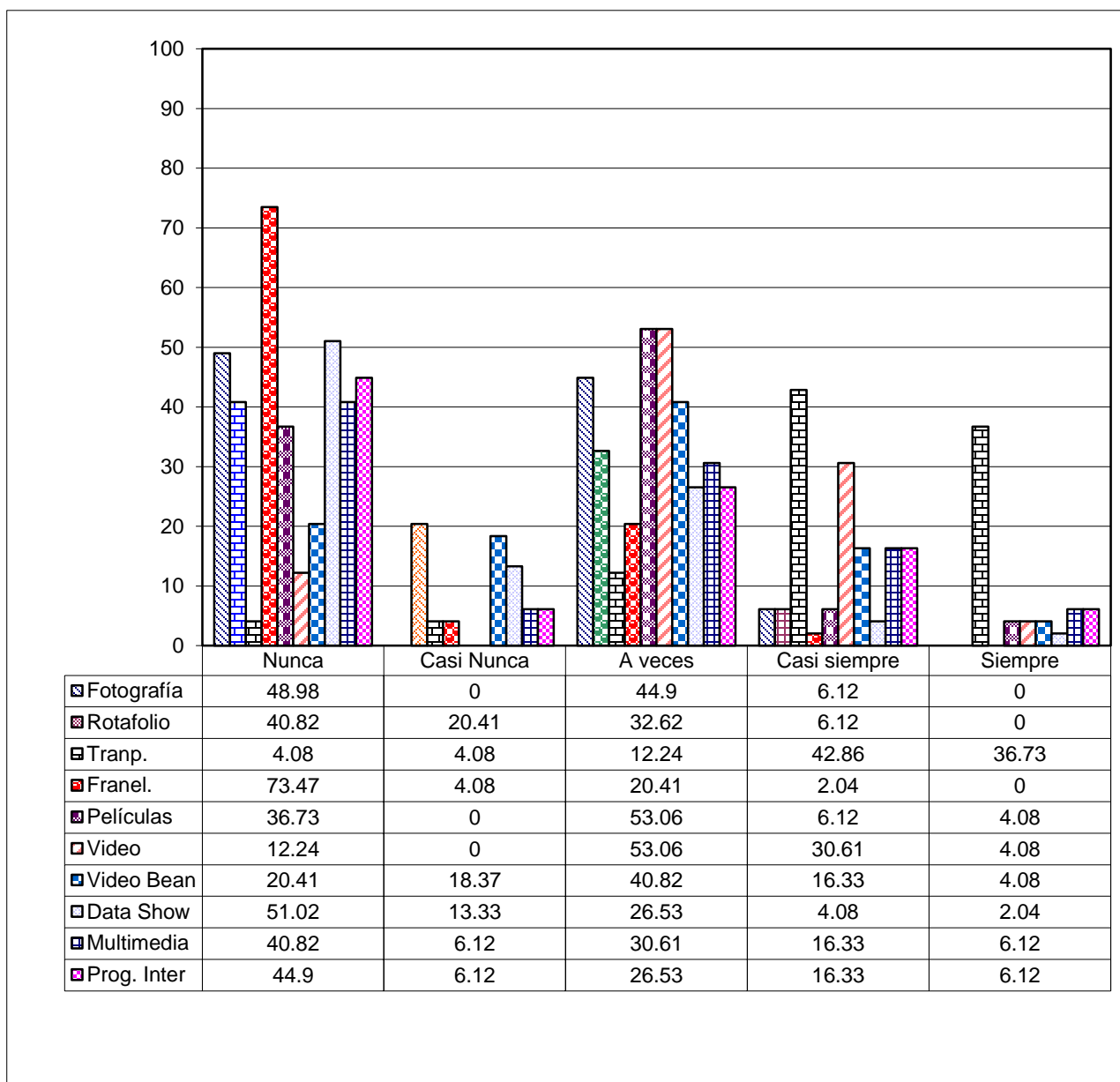
17.- A continuación se presenta un listado de Recursos Audiovisuales, indique la frecuencia que usted los utiliza según la escala, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

#### **Cuadro 17**

#### **Recursos Audiovisuales Utilizados (Pregunta 17)**

<b>Recursos Audiovisual</b>	Nunca	%	Casi Nunca	%	Algunas Veces	%	Casi Siempre	%	Siempre	%
Fotografía	24	48.98	-	-	22	44.90	03	6.12	-	-
Rotafolio	20	40.82	10	20.41	16	32.62	03	6.12	-	-
Papelografo	02	4.08	02	4.08	06	12.24	21	42.86	18	36.73
Franelografo	36	73.47	02	4.08	10	20.41	01	2.04	-	-
Películas	18	36.73	-	-	26	53.06	03	6.12	02	4.08
Video	06	12.24	-	-	26	53.06	15	30.61	02	4.08
Video Beam	10	20.41	09	18.37	20	40.82	08	16.33	02	4.08
Data Show	25	51.02	08	16.33	13	26.53	02	4.08	01	2.04
Presentaciones Multimedia	20	40.82	03	6.12	15	30.61	08	16.33	03	6.12
Programas Interactivos	22	44.90	03	6.12	13	26.53	08	16.33	03	6.12

En lo que se refiere a la utilización de recursos audiovisuales, al analizar los resultados de la pregunta 17 se observa que el recurso audiovisual más utilizado por los encuestados son las transparencias ya que reconocen su utilización por el 36.73% siempre y 42.86% señaló que las utilizaba casi siempre lo que totaliza 79.59%, el resto de las ayudas audiovisuales estudiadas no alcanzaron a más del 16%, llama poderosamente la atención que los elementos multimedia, que aparecen en el listado, hayan alcanzado solo un 22.34% si sumamos casi siempre y siempre, se señala esto, porque contrasta con el 85.71% que mostró como resultado la elaboración de recursos informáticos que se muestra en el gráfico 16, esto lleva a pensar, que la mayoría de las veces, los recursos informáticos de Internet son utilizados para la elaboración de transparencias y no de programas interactivos o presentaciones multimedia como se debería de esperar al ver los resultados del ya mencionado gráfico 14, a continuación, en el gráfico 15 se representan los resultados del cuadro 17.



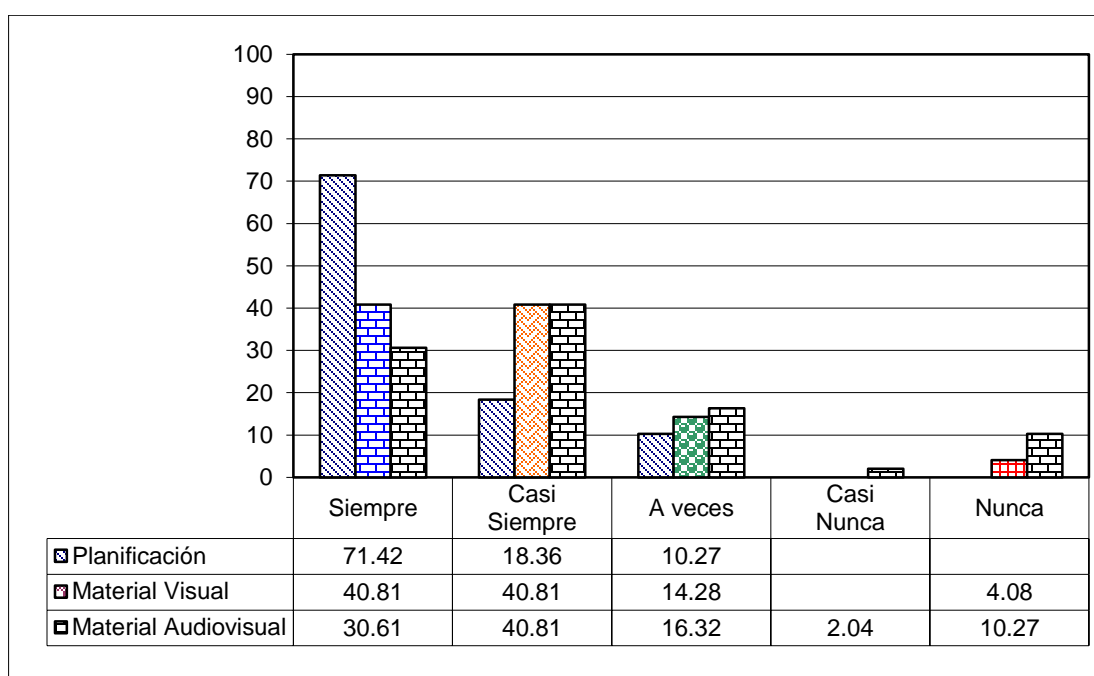
**Gráfico 15.** Recursos Audiovisuales Utilizados

18.- Al Planificar sus actividades de clase toma en cuenta la utilización de Recursos Tecnológicos Audiovisuales.

**Cuadro 18****Planificación de uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes**

Nº	ENUNCIADO	ALTERNATIVAS				
		Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca
18	Al Planificar sus actividades de clase toma en cuenta la utilización de Recursos Tecnológicos Audiovisuales	35 71.42%	9 18.36%	5 10.27%		
19	Elabora material didáctico visual	20 40.81%	20 40.81%	7 14.28%		2 4.08%
20	Elabora material didáctico audiovisual	15 30.61%	20 40.81%	8 16.32%	1 2.04%	5 10.27%
21	Promueve en los alumnos la actitud hacia la utilización de los recursos audiovisuales	39 79.59%	10 20.40%			
22	En el aula de clase hace transferencia de los conocimientos a las experiencias con la utilización de los medios	20 40.81%	20 40.81%	8 16.32%	1 2.04%	
21	Explica en el aula los contenidos a desarrollar, utilizando los medios audiovisuales	15 30.61%	25 51.02%	7 14.28%	2 4.08%	
23	Realiza actividades extra cátedra con la utilización de los medios	7 14.28%	10 20.40%	30 61.22%	1 2.04%	1 2.04%
24	Usted en sus clases ha utilizado Data Show	3 6.11%	-	18 36.73%	3 6.12%	25 51.02%
25	Usted en sus clases ha utilizado televisión y Videos	10 20.40%	10 20.40%	20 40.81%	8 16.32%	1 2.04%
26	Usted en sus clases ha utilizado el Video-bin	4 8.16%	5 10.27%	20 40.81%	10 20.40%	10 20.40%

Al analizar los resultados del cuadro anterior, se observa que en las preguntas que se relacionan con la planificación y elaboración de materiales en el área audiovisual y de TIC, el 89.38% de los integrantes de la muestra afirman en la pregunta 18, que siempre o casi siempre, al planificar sus actividades de clase toman en cuenta la utilización de recursos tecnológicos audiovisuales, además, en la pregunta 19, el 81.62% señala que siempre o casi siempre elaboran material didáctico visual y en la pregunta 20, el 71.42% material didáctico audiovisual en la misma forma que lo señalan en la 17. (Ver gráfico 21).



**Gráfico 21.** Planificación y elaboración de material Audiovisual

En el área de la aplicación de los recursos de la tecnología educativa, y TIC, las preguntas relacionadas con la misma, revelan que: en la pregunta 21 donde se habla de la transferencia de los conocimientos a las experiencias con la utilización de los medios en las actividades docentes, los encuestados mantuvieron un rango de respuesta semejante a las preguntas anteriores, con un 40.81% para las alternativas siempre y casi siempre 16.32% para a veces y 2.04% para casi nunca.



En la pregunta 22 donde se pregunta sobre el uso de recursos audiovisuales en el trabajo de aula, 81.03% contestó que casi siempre o siempre los usaba mientras que el resto de los encuestados, 18.37% se ubicó entre A veces y casi nunca.

En contraposición a lo señalado en las dos preguntas analizadas anteriormente, al preguntarle a los encuestados sobre el uso de los medios audiovisuales y TIC en las actividades extra-cátedra de su asignatura, pregunta 23, el 61.22% de las respuestas se ubicó en la alternativa a veces las alternativas nunca y casi nunca fueron señaladas por el 2.04% c/u mientras que el 34.68% indicó que las utilizaba entre siempre y casi siempre.

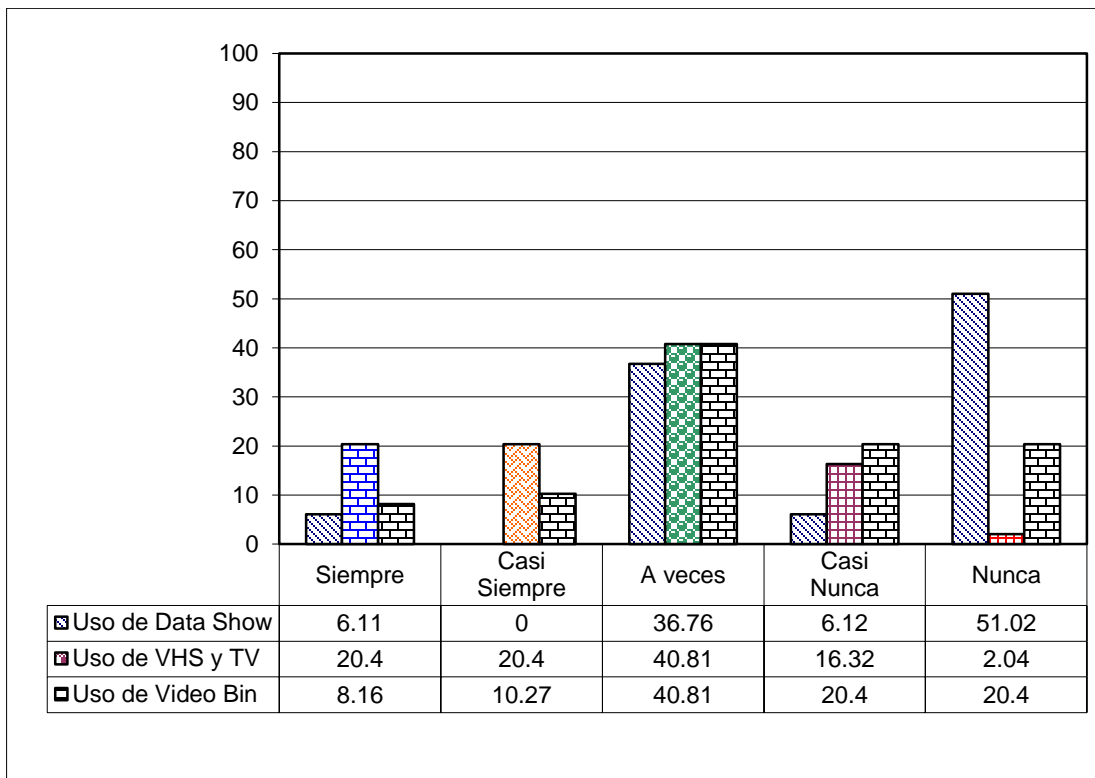
Al estudiar los resultados de las preguntas relacionadas con el uso de los equipos audiovisuales e informáticos, se encontró lo siguiente.

En las preguntas 24 en la que se pregunta por el uso de Data show en las actividades de aula, los integrantes de la muestra, ubicaron la mayoría de sus respuestas hacia las alternativas: A veces, Casi Nunca y Nunca, con un 93.87%, siendo nunca, con el 51.02% la de mayor elección por parte de los encuestados, la alternativa siempre mostró un 6.11%, mientras que casi siempre no fue seleccionada por nadie.

En el caso el uso de video-bin, pregunta 26, a pesar de que el reparto de la frecuencia de respuesta difiere en algunos valores de la pregunta 25 analizada en el párrafo anterior, el resultado es el mismo, la mayor parte de los integrantes de la muestra se inclinó por las alternativas: A veces, Casi nunca y Nunca, con un 81.61%, en este caso, A veces obtuvo el mayor número de respuestas con el 40.81% de los encuestados, Casi nunca y Nunca obtuvieron el mismo valor, 20.40% cada uno, en este caso si hubo valores para casi siempre con el 10.27%, mientras que el siempre se ubicó en un 8.16%.

Para finalizar en referencia al uso de Videos y Televisión, pregunta 26, el resultado obtenido se asemeja a las dos preguntas anteriores, A veces, Casi nunca y Nunca, obtuvieron el 78.17% de las elecciones por parte de los encuestados, donde la alternativa a veces se ubicó con el mismo valor que la pregunta 26, un 40.81%, los resultados de Casi nunca con 16.32% un 4.08%

menos del valor que obtuvo esta misma alternativa en la pregunta 24, mientras que la alternativa nunca en este caso fue la menos seleccionada con apenas 2.04%, en este caso a diferencia de las otras dos preguntas que conforman este grupo, el 40.8% afirmó que utiliza estos equipos audiovisuales, esto lleva a afirmar que la TV y el Video son los equipos más utilizados por los docentes integrantes de la muestra. (Ver gráfico 22)



**Gráfico 22. Uso de equipos e informáticos en el aula**

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

#### Conclusiones

En cuanto a los conocimientos en informática que posee el docente de la USDG, se ubican entre promedio bajo de lo que son las herramientas informáticas más utilizadas para la preparación y utilización de elementos en los procesos de las TIC, el rubro que presenta mayor porcentaje de uso por parte de los encuestados son las funciones básicas del Sistema Operativo con un 36.74%,

Para los conocimientos de internet que posee el docente de la USDG, se observó deficiencia en el uso y por ende en el conocimiento que tienen los integrantes de la muestra de Internet, en todos los casos el de usuarios no llega al 50%, siendo los elementos, Correo electrónico (46.95%), Los tres principales usos de Internet se ubican en las áreas de a. envío y recepción correos 55.5%, b. búsqueda de información 53.3% y c. Navegación en la red 36.4%.

Ello, demuestra que los docentes se ubicaron en su gran mayoría entre bajo conocimiento y usuario promedio, en el uso de las TIC, Aunque reconocen su impacto en la educación. Teniendo la gran mayoría correo electrónico de cuentas personales. Usa el Internet para la búsqueda de información personal.

Estaría interesado en recibir información pero prefieren una modalidad mixta. Y aunque realizan sus clase con material educativo propio, no se pudo evidenciar las publicaciones de los mismos, El recurso más utilizado es el franelografo.

Las actitudes de los profesores hacia los medios, varían gradualmente desde la aceptación acrítica de las tecnologías a su rechazo absoluto. Ahora bien, ¿qué puede influir para que los profesores puedan tener actitudes positivas o negativas hacia estos recursos?. En este caso las variables influyentes pueden ser bastante dispares, como se desprenden de diversos estudios realizados y de cuyos resultados se hace una síntesis a continuación sin ánimos de limitar el tema se puede señalar como las más significativas las siguientes:

1. Recelos de los profesores a perder su empleo y el prestigio profesional.
2. Las rutinas adquiridas a lo largo del desarrollo de su actividad profesional
3. El desafío que pueden suponer los medios técnicos para su ruptura.
4. La falta de conocimientos y formación para su utilización.
5. Las percepciones de uno mismo como incompetente para el desarrollo de su actividad profesional.
6. El cansancio que produce la enseñanza.

En líneas generales podemos concluir que las actitudes que los profesores suelen tener hacia los medios son por lo general positivas, aunque estas suelen variar en función del nivel de estudio donde desarrollan su actividad profesional, el género y la edad, (Tejada, 2001). Con una cierta contradicción con lo comentado, al igual que lo señalado anteriormente en la USDG nos encontramos con que los profesores suelen utilizar poco o nada los recursos tecnológicos de comunicación que se encuentran presentes en los centros de formación donde desarrollan su actividad profesional. Existe una tendencia sobre el 84% de los profesores consideran indispensables un tipo de tecnología: una fotocopidora con suficiente suministro de papel. De igual manera, la mayoría de los profesores noveles se muestran incómodos con la tecnología de la enseñanza, que tienden por lo general a la utilización de las tecnologías tradicionales sobre las más novedosas, y que no suele darse ninguna tecnología audiovisuales que sea por media utilizada semanalmente o diariamente.

### **Recomendaciones**

Con base a los resultados, se recomienda diseñar un plan de formación que imbrique las falencias presentadas por los docentes, como una especie de tecnología educativa, Uno de los mecanismos que más ha causado entusiasmo en el mundo de la educación en las últimas décadas ha sido el de construir una especie de ingeniería educativa. Es decir, una ingeniería (entendida como conjunto de conocimientos y procedimientos de acción) que nos permiten dominar

las variables del proceso de enseñanza – aprendizaje para poder manipularlas con precisión y de este modo lograr de manera eficaz, eficiente y efectiva los objetivos propuestos y deseados.

El trabajar con estos elementos es atractivo y es difícil resistirse a ellos, es el sueño de cualquier profesional relacionado con la educación, por ello estuvieron muy de moda, hasta no hace mucho tiempo entre muchos investigadores y profesionales educativos que los organizaron hasta tal punto de constituir una disciplina o por lo menos un campo más o menos identificable de la educación, nos referimos al campo denominado Tecnología Educativa.

De Pablos (1996, 102) señala: la Tecnología Educativa es un campo de conocimiento donde encontramos un espacio específico de reflexión y teorización sobre la acción educativa planificada en función de contextos, caracterizada por su mediación; y un espacio de intervención en el que los medios y los procesos de comunicación educativa se constituyen en objeto de investigación y aplicación preferentes.

Dicho plan de formación debe contemplar el manejo de las operaciones básicas de un sistema operativo, la ofimática a nivel intermedio, con técnicas de texto y diseño, el uso de la hoja de cálculo y presentaciones. Luego la internet, para la investigación, la búsqueda de información y publicación, la identidad con la universidad y los correos corporativos, el uso de las herramientas web 2.0 y su inclusión en las aulas de clase. El uso de esta tecnología debe ser práctica e interactiva.

- Se dice que el correo electrónico es un medio para la información y la comunicación asíncrona que puede emplearse de diversas maneras: individual y distribuida. En tal sentido, se sugiere a los docentes su uso para la atención particular del estudiante y de manera distribuida con la creación de listas y correos de grupos.

- Se sugiere la incorporación del blog como estrategia didáctica tecnológica integrada a un entorno virtual de aprendizaje (Wiki o aula virtual en plataforma apropiada).

- Incorporar el uso de la Wiki como herramienta didáctica tecnológica que dé muestras de la preparación conjunta de documentos, para dar paso a la consolidación de espacios contruidos con la colaboración e interacción de todos los estudiantes con base en la edición, modificación o eliminación de contenidos textuales y recursos de una forma fácil, rápida e interactiva disponibles en la Web 2.0.

- Se recomienda utilizar las redes sociales como Facebook, ya que, constituyen un entorno de aprendizaje virtual atractivo para los estudiantes por su elevado poder comunicativo y en donde los docentes puedan conformar comunidades de estudiantes que aprendan juntos.

Igualmente, los docentes podrán: publicar contenidos, plantear preguntas y generar discusión entre sus estudiantes, evidenciarán los niveles de construcción del conocimiento, publicarán notas, difundirán noticias y demás contenido relacionado con la unidad curricular que facilita.

Del mismo modo, organizarán los contenidos publicados por los estudiantes y las membresías (permiso para unirse al grupo), establecerán diferentes grados de privacidad, establecerá un perfil del personal administrador (en este caso: el docente) para lograr extender a la virtualidad las acciones emprendidas en el aula presencial y consolidar la integración de las TIC en su praxis pedagógica.

- Se sugiere a los docentes, crear y gestionar aulas virtuales en ambiente Moodle, y en otros entornos de la Web para utilizar diferentes recursos disponibles en estos soportes tecnológicos que servirán de apoyo a las asignaturas o unidades curriculares que facilitan. Del mismo modo, se pueden administrar recursos para la evaluación, aplicar herramientas 2.0, utilizar recursos 3D, configurar la plataforma, diseñar materiales didácticos adaptando las funcionalidades de la Plataforma Moodle al modelo pedagógico de educación social constructivista promoviendo así un esquema de enseñanza y de aprendizaje cooperativo en el que los estudiantes son protagonistas activos de su propia formación.

De igual manera, desarrollarán competencias en relación al diseño de nuevos escenarios educativos donde puedan intervenir en espacios telemáticos;

constituyéndose así, en elementos de apoyo al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

- Importa, y por muchas razones, incorporar el video digital como una herramienta dentro de las estrategias didácticas tecnológicas del docente de Postgrado a fin de promover la creación, edición y diseño de información relacionada con temas de estudio que puedan ser difundidos a través de un canal audiovisual para sus estudiantes.

- Integrar las posibilidades interactivas que ofrece la videoconferencia como una forma de contacto cara a cara, entre docentes y estudiantes, apoyados en las nuevas tecnologías; con el fin de establecer diálogos para la función tutorial, así como, para compartir materiales educativos provistos de imágenes, sonido, video y demás recursos multimediales que extiendan el proceso de enseñanza y de aprendizaje hasta grupos de estudiantes que se encuentran en lugares distantes.

## CAPÍTULO VI

### LA PROPUESTA

**La Propuesta:** Plan de capacitación tecnológica en la Universidad Santo domingo de Guzmán.

#### Fundamentación

Dada la importancia que han alcanzado las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito Educativo y su entorno y su repercusión en la manera de abordar el hecho educativo es necesario establecer las pautas para su implantación definitiva en los centros educativos y con mayor énfasis en la educación universitaria del país, ya que es en ellos donde se forman los profesionales, deben formarse para una nueva realidad educativa, en la que las TIC deben tener un puesto preponderante a la hora de desarrollarse el hecho educativo. Los niños y jóvenes se desarrollan en un mundo tecnológico, no se puede continuar con una escuela desfasada de esta realidad y menos con una institución formadora de profesionales desconocedora de las nuevas herramientas de ayuda a la docencia, es hora de fijar las estrategias a todos los niveles que permitan el uso masificado de las Tecnologías de Información y comunicación en la Educación a fin de facilitar la consolidación de una sociedad plenamente desarrollada.

Todos están de acuerdo que la utilización de los medios por los profesores, viene claramente condicionada por su presencia en los centros, y su presencia no sólo desde la óptica de la cantidad, sino también desde la calidad y actualización de los equipos. Este último aspecto se hace cada vez más importante, si además se tiene en cuenta la vida media tecnológica de las tecnologías que últimamente están apareciendo en nuestro contexto.

Por otra parte, esta dificultad no se debe percibir referida exclusivamente a los equipos requeridos sino también desde la falta de los programas que se adapten a



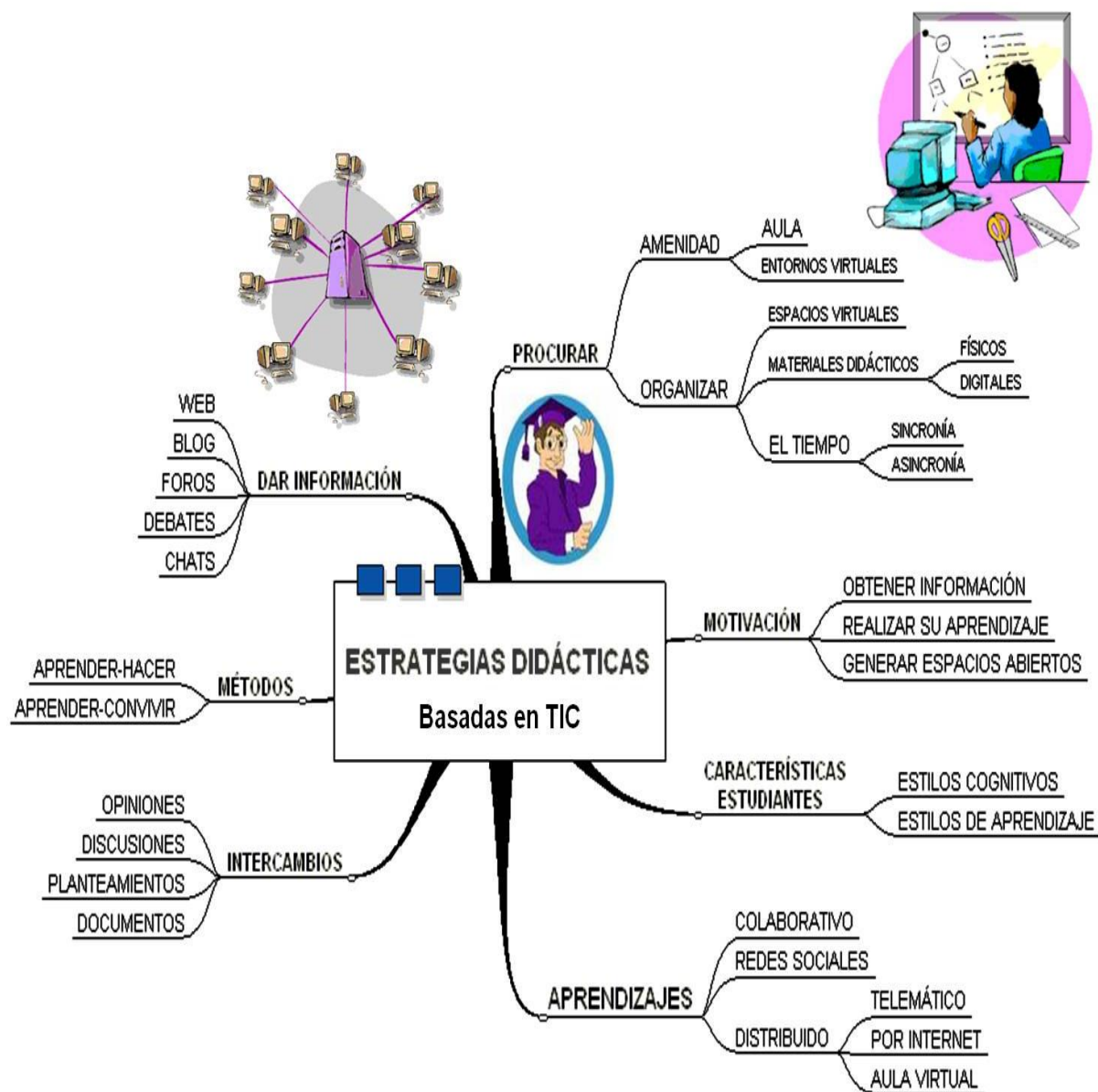
los requerimientos de las asignaturas, y de los software adaptado a los contenidos curriculares y a las necesidades educativas. Valle (1996, p.37), en una serie de dificultades que identifica que se puede encontrar para la integración de las nuevas tecnologías y los recursos audiovisuales en los centros educativos, sitúa las dos siguientes: la falta de infraestructura, y la escasez de los productos didácticos.

Otro elemento a tomar en cuenta a la hora de realizar un trabajo en el campo de las nuevas Tecnologías de Información y comunicación es que: el profesorado y centros educativos han sido considerados como meros consumidores de las TIC, no como agentes con responsabilidad de decisión sobre la misma. Es decir, su naturaleza técnica impone que quienes son los sujetos que poseen el conocimiento y poder de uso de la TIC son agentes externos a las universidades. La separación entre diseñador (experto en TIC) y profesor (consumidor de TIC) ha promovido mantener el estatus quo de la separación entre la teoría y conocimiento pedagógico y las acciones y prácticas instructivas.

Las TIC desconsidera totalmente el pensamiento y culturas pedagógicas de los profesores. Para la TIC generar un diseño instructivo o material para un sistema educativo es elaborar un producto. La adecuación o no a la realidad viene dado por la congruencia y bondad interna del diseño. No debido a si dicho diseño o producto es adecuado para las concepciones, conocimientos, destrezas y habilidades de quienes lo tienen que poner en práctica: los profesores. Para las TIC la relación diseño elaborado por expertos, práctica de los profesores es una relación lineal.

De los antes descrito se desprende la necesidad de comenzar a capacitar a los docentes para el uso por parte de los docentes de estas tecnologías a fin de poder comenzar a cerrar la brecha que los separa del uso efectivo de los mismos y en el caso motivo del estudio disminuir la deuda que tiene nuestra institución de formación docente con sus estudiantes al enseñarles con el ejemplo el uso de herramientas, no se puede continuar justificando bajo este pretexto, la ausencia del uso de estas TIC en las aulas de clase de la USDG.

Para este estudio se tomó como base el modelo señalado por Hernández (2011).



**Figura 1.** Didácticas utilizadas en TIC. Hernández (2011)

## Objetivo de la Propuesta

### General


Aplicar estrategias didácticas tecnológicas para la incorporación de herramientas TIC para la formación docente y su uso en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de la universidad santo Domingo de Guzmán..


### Específicos


1. Proponer el uso técnico y didáctico de las herramientas tecnológicas como apoyo, en la facilitación de un plan de formación, bajo la modalidad mixta..
2. Desarrollar competencias tecnológicas y didácticas en los docentes universitarios.



## Cuadro 19


### Estrategias Didácticas Tecnológicas

¿Qué es?	Wiki
 <p><b>Uso del Wiki como portafolio digital para la presentación de actividades construidas por los estudiantes</b></p>	<p>Una <a href="#">Wiki</a> es un sitio Web que permite tanto a docentes como alumnos (múltiples usuarios) participar, asincrónicamente, para <a href="#">editar</a> un mismo documento o proyecto. Como su etimología lo indica (del hawaiano “<i>Wiki</i>”; “rápido”) es una plataforma tecnológica a partir de la cual se crean páginas Web, de manera rápida y fácil, aún estando ubicados en sitios remotos.</p> <p>Los usuarios de una <a href="#">Wiki</a> interactúan escribiendo, modificando y borrando contenidos directamente en Internet lo que la convierte en una herramienta efectiva para la escritura colaborativa. Entre sus ventajas de uso están: la publicación inmediata utilizando un navegador de la Web (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome, Bing, entre otros); control de acceso y permisos de edición; registro de quien y cuando se ha efectuado una modificación de las páginas de</p>

	<p>una Wiki, facilita el seguimiento de las intervenciones de los usuarios; permite el almacenamiento de documentos, imágenes, sonidos, videos, presentaciones facilitando también, el enlace a páginas exteriores. Constituye un nuevo modelo de trabajo colaborativo entre docentes y alumnos.</p>
¿Qué son?	<b>Redes Sociales</b>
 <p><b>Redes Sociales</b></p>	<p>Las redes sociales son servicios de software de red que permiten poner en contacto a personas con intereses comunes. Una red social creada con fines educativos facilita a docentes y alumnos el aprovechamiento de toda su potencia comunicadora, propiciando así, el uso de las TIC y el acercamiento entre el profesor y los estudiantes.</p> <p>Básicamente, existen dos tipos de redes sociales cuyas filosofías y funcionamientos se presentan de manera muy distintas. Es así como, la Web dispone de redes basadas en microblogging las cuales se centran en la generación de textos breves; no poseen: foros de discusión, blogs, chats, videos haciendo que su uso sea sencillo.</p> <p>Otro tipo son las denominadas redes horizontales, modelo semejante al de Facebook, la cual dispone de variadas opciones de comunicación tales como: mensajes privados, uso del muro, foros de discusión, creación de <a href="#">grupos cerrados</a> dentro de la red permitiendo su uso y adaptación a los requerimientos de una clase o asignatura.</p>

¿Qué son?	<b>Aulas Virtuales como medio de enseñanza y de aprendizaje</b>
 <p><b>Aulas Virtuales como medio de enseñanza y de aprendizaje</b></p>	<p>Son un medio en Internet que permite a los docentes universitarios hacer llegar a sus estudiantes un aula apoyada en espacios y recursos de la Web, facilitando con ello, el acceso al conocimiento sin necesidad de trasladarse de un sitio a otro o de disponer de elevados presupuestos.</p> <p>Un <u><a href="#">aula virtual</a></u> (AV) es una herramienta que ofrece elementos multimediales, textos, contenidos dinámicos, comunicación, interactividad, atención según los estilos de aprendizaje de los estudiantes a través de una computadora conectada a la red.</p> <p>Para operacionalizar un AV se debe contar con un espacio en Internet donde los participantes puedan ingresar, ya sea, a un sitio Web (ej. <u><a href="#">AV en una Wiki</a></u>) o un entorno virtual de aprendizaje (ej.: <u><a href="#">AV en una Plataforma Moodle</a></u>) a fin de incorporar y utilizar –correctamente- variados recursos en línea, usar herramientas adicionales a la plataforma o sitio Web, integrar contenidos o hipertextos relacionados con la unidad curricular que facilitan los docentes de <i>Postgrado</i>, generar un impacto visual o una imagen institucional atractiva, motivadora e intuitiva que facilite la navegación por dicha aula.</p> <p>Del mismo modo, las AV se concebirán en una estructura básica para la incorporación de: contenidos académicos, actividades, tareas, procesos comunicativos e interacción que motiven a los participantes.</p>
	<p><b>Acciones para usar el aula virtual como herramienta tecnológica:</b></p> <p>Se sugiere que el aula virtual sea estructurada según en tres (3) bloques. (Ver <u><a href="#">Metodología Pacie</a></u>)</p>

 <p><b>Aulas Virtuales como medio de enseñanza y de aprendizaje</b></p>	<p>Estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El <a href="#">bloque inicial o cero</a> para aportar información sobre las generalidades de la asignatura o curso virtual, acerca del tutor, la forma en que se evaluará al participante, incentivar al funcionamiento del aula y apoyar al aprendizaje cooperativo.</li> <li>2. El <a href="#">bloque académico</a> facilita la exposición de información, enlaces y documentos relacionados con los contenidos académicos a desarrollar, información de autocrítica, de conocimiento, análisis que genere discusión y verificación de lo aprendido.</li> <li>3. El <a href="#">bloque de cierre</a> orienta a la activación de actividades remediales (recuperación), negociación de actividades para la retroalimentación, presenta calificaciones finales, presenta encuestas y foros de despedidas.</li> </ol>
 <p><b>Aulas Virtuales como medio de enseñanza y de aprendizaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra cursos o asignaturas en Internet.</li> <li>• Organiza contenidos en línea.</li> <li>• Produce contenido académico dinámico.</li> <li>• Diseña y gestiona ambientes virtuales de aprendizaje.</li> <li>• Presta atención a los ambientes, recursos tecnológicos y actividades que necesitan los estudiantes.</li> <li>• Utiliza las principales herramientas de Internet como son: navegadores, correos electrónicos, foros, chats, sitios Web, entre otros.</li> <li>• Incrementa el tiempo de tutoría.</li> <li>• Aprovecha las posibilidades de comunicación que ofrece el ambiente/plataforma que soportar al aula virtual.</li> <li>• Evalúa la metodología empleada para el uso del aula virtual.</li> </ul>
<p><b>¿Qué es?</b></p>	<p><b>Blog</b></p>
	<p>Un <a href="#">blog</a> es una página Web que contiene artículos o contenidos recopilados</p>

 <p><b>Blog para la publicación colectiva de contenidos académicos</b></p>	<p>cronológicamente. Alrededor de un blog se forma una comunidad de lectores, para la cual, los docentes y estudiantes pueden escribir sus comentarios haciendo posible establecer una especie de diálogo.</p> <p>Estos comentarios quedan registrados en la Web en el orden en que van llegando, es decir, lo último que se ha publicado es lo primero que aparece en la pantalla. La temática a la que va dirigida y el uso es muy variado. También son conocidos con el nombre de “Bitácora”.</p> <p>Pueden contener además de texto, imágenes, videos, presentaciones, gráficos y muchos adicionales que la complementan constituyéndose en una herramienta de múltiples usos, fácil gestión, edición y publicación de contenidos o temáticas relacionadas con las asignaturas que facilitan los docentes.</p> <p>El fenómeno de los blogs crea, además, relaciones de confianza al considerar aspectos éticos como: citar las fuentes, reconocer cuando uno se ha equivocado al ser corregidos por un lector e indicar los cambios que se realicen a posteriori de la edición original. En <a href="#">los blogs se escribe con un estilo directo</a>, natural, cercano. Es una nueva manera de conversar.</p>
	<p><b>Propósito:</b> Que los docentes universitarios aprovechen las ventajas colaborativas y de edición del blog al presentar contenidos académicos con alta periodicidad, en orden cronológico inverso y uso de sistema de comentarios que permitan a los lectores (docentes y estudiantes) el establecimiento de una conversación con el autor acerca de artículo (os) publicado (s).</p> <p><b>Dirigido a:</b> Docentes Universitarios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Crear un blog para la publicación colectiva de contenidos académicos por parte de los</p>



**Blog para la  
publicación colectiva  
de contenidos  
académicos**

docentes de *Postgrado* adscritos a DIP-UNEFA.

**Herramientas Tecnológicas a utilizar:** Blogger  
(<http://www.blogger.com>)


**Secuencia de actividades para crear un blog en Blogger:**


1. El docente [creará un blog](#) para publicar en Internet variados contenidos de interés académico o relacionado con las asignaturas que facilita.
  2. Seguidamente, [creará una entrada o artículo en el blog](#). Las entradas pueden ser modificadas a través del uso de la [barra de edición y sus elementos](#).
  3. Puede [insertar una imagen en la entrada o post](#).
  4. Puede [insertar un video en el blog](#).
  5. Puede [editar o modificar la entrada](#) o artículo académico que publicó en su blog.
  6. No olvide [comentar las entradas de un blog](#).
  7. No olvide [colocar en orden el blog](#).
  8. Si fuera necesario [elimina tu blog](#).
- (Véase [modelo de blog](#) con contenidos académicos)

**Competencias que desarrolla el Docente**

- Maneja las nuevas TIC.
- Produce y publica contenidos en sitio Web.
- Estructura diseño y contenido en un blog.
- Facilita la navegación de temas académicos.
- Diseña y organiza categorías y etiquetas en un blog.
- Edita en forma independiente.
- Publica libremente en la Web.
- Persevera al escribir con regularidad para



	<p>conquistar lectores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe sobre temas interesantes.</li> <li>• Piensa en la utilidad que proporciona, tanto a docentes como alumnos, lo que escribe.</li> </ul>
¿Qué es?	<b>Video Digital como medio didáctico</b>
 <p><b>Video Digital</b> <b>Como medio didáctico</b></p>	<p>El <a href="#">video digital</a> es un archivo de datos informáticos compuesto por una sucesión de imágenes en movimiento acompañado de sonido. En el mundo en que vivimos, el video digital potencia la comunicación y la expresión haciendo que los aprendices se sientan cómodos, pues, son cada vez más visuales, el costo de las videocámaras se hace menor, el desarrollo de tecnologías como “<a href="#">streaming</a>” facilitan su uso (Ej. <a href="#">video straming</a>) y la distribución de materiales educativos en la Web.</p> <p>El <a href="#">video digital</a> es un recurso didáctico cuya utilidad depende de la combinación que se haga con una serie de herramientas tecnológicas y los objetivos educativos que se persigan. El video digital sirve a distintos momentos educativos como medio de: observación, expresión, autoaprendizaje y ayuda en la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p>Del mismo modo, facilita el abordaje de contenidos académicos de manera dinámica, actuales, con originalidad aportando con ello conocimiento con tratamiento audiovisual que no implica elevados costos en su producción pero si, su rápida difusión. Los docentes pueden hacer uso del video digital incorporándolo o integrándolo en distintos ambientes virtuales de aprendizaje (páginas Web, wikis, blogs, plataformas educativas como: <a href="#">Moodle</a>, Dokeos, Atutor, Claroline, entre otros) a fin de tratar temáticas especificadas en el contenido programático de la unidad curricular que facilitan.</p> <p>Por esta razón, deben ser utilizados con claros objetivos de aprendizaje que motiven a los estudiantes al emplearse como materiales multimediales producidos, ya sea, por terceros o por los propios docentes en apoyo al proceso de enseñanza y de aprendizaje.</p>

 <p><b>Video Digital</b> <b>Como medio didáctico</b></p>	<p><b>Propósito:</b> Incorporación del video digital como recurso tecnológico que promueve el uso de materiales multimediales elaborados por terceros o los propios docentes en apoyo a la comprensión y desarrollo de contenidos relacionados con las asignaturas que facilitan.</p> <p><b>Dirigido a:</b> Docentes universitarios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Utilizar el video digital como un recurso para la presentación de contenidos multimediales relacionados con las asignaturas que facilitan los docentes de <i>Postgrado</i> DIP-UNEFA.</p> <p><b>Herramientas Tecnológicas a utilizar:</b> Youtube (<a href="http://www.youtube.com/">http://www.youtube.com/</a>)</p>
	<p><b>Secuencia de actividades para la utilización de un video digital:</b></p> <p>(A) Elaborado por terceros:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Seleccione el video</a> en <a href="#">Youtube</a>, Vimeo, <a href="#">Teacher Tube</a>, <a href="#">Google Video</a>, <a href="#">Yahoo! Video</a> o <a href="#">Videos Educativos</a>.</li> <li>2. <a href="#">Evalúe la calidad</a> del video.</li> <li>3. <a href="#">Inserte el video</a> seleccionado en su sitio Web.</li> </ol> <p>Elaborado por el propio docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Seleccione un tema</a> relacionado con el contenido programático de la asignatura que facilita.</li> <li>2. Considere el <a href="#">formato de video</a> que utilizará para su grabación.</li> <li>3. Considere el equipo técnico (cámara digital, cámara Web, trípode, entre otros) que empleará en la grabación.</li> <li>4. Una vez seleccionado el tema, establecidos los objetivos, configurado el tiempo del proyecto, realizada la documentación pertinente proceda a <a href="#">elaborar el guión</a>, es decir, elaborar un breve resumen en donde se conjuguen las intenciones, acciones, los personajes que intervienen en la temática de su proyecto o video.</li> <li>5. <a href="#">Graba tu video en Youtube</a> utilizando tu cámara Web. También puede grabar película utilizando su</li> </ol>



### Video Digital Como medio didáctico

cámara digital y luego súbala (Upload) a cualquiera de los siguientes repositorios de videos disponibles en forma gratuita en Internet: [Youtube](#), [Teacher Tube](#), Vimeo, [Google Video](#), [Yahoo! Video](#) o [Videos Educativos](#).

6. [Inserte el video](#) seleccionado en su sitio Web.



#### Competencias que desarrolla el Docente


- Utiliza materiales multimediales producidos por terceros y produce sus propios videos.
- Desarrolla capacidades intelectuales de orden superior.
- Desarrolla el pensamiento visual (manejo espacial y de imágenes).
- Desarrolla habilidades de alfabetismo de medios (materiales informativos que se pueden descargar en forma gratuita, desde Internet para distribuirlos en clase).

#### ¿Qué es?

#### La Videoconferencia

La [Videoconferencia](#) (VC) es un sistema de comunicación que combina una serie de recursos tecnológicos como son: audio, video, Internet, pizarra digital, imágenes, chat permitiendo con ello mantener reuniones colectivas con varias personas que se encuentran geográficamente distantes.

 <p><b>La Videoconferencia como recurso didáctico</b></p>	<p>La VC, además, de permitirnos superar los espacios reducidos en cuatro paredes, se constituye en una herramienta que el docente de <i>Postgrado</i> puede emplear para el diálogo y la consulta con sus estudiantes, a fin de organizar procesos tutoriales o consultivos de manera periódica considerando, como valor agregado, el ahorro de tiempo y desplazamientos de quienes participan. Son variadas las ventajas proporcionadas por la VC en el contexto educativo.</p> <p>Asimismo, requiere de una acción didáctica planificada con mayor organización, preparación de materiales digitales con claros objetivos; facilita la interacción de los estudiantes con expertos en las asignaturas pudiéndolos escuchar a viva voz e interactuar con personas de experiencia o prestigio.</p> <p>Toda esta dinámica incrementa la motivación en los estudiantes haciendo la clase más activa y participativa, a la vez que, desarrolla competencias tecnológicas en el docente, en los estudiantes y propicia el aprendizaje basado en el constructivismo y el aprendizaje significativo.</p> <p>En una VC es posible utilizar videos, páginas Web, presentaciones en Power Point, documentos e imágenes al igual que una clase presencial, solo que se realiza vía on line.</p>
<p><b>Nombre de la Estrategia Didáctica Tecnológica</b></p>	<p><b>Aplicación Educativa</b></p>
 <p><b>La Videoconferencia</b></p>	<p><b>Propósito:</b> Que el docente oriente sus esfuerzos en el uso del sistema de videoconferencia (VC) en apoyo a su praxis pedagógica enmarcada en reuniones colectivas con los estudiantes de la asignatura que facilita.</p> <p><b>Dirigido a:</b> Docentes universitarios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Facilitar a los docentes el uso del sistema de videoconferencia como una herramienta</p>

<p><b>como recurso didáctico</b></p>	<p>didáctica para la presentación de recursos tecnológicos que les aporte un desempeño adecuado en su praxis pedagógica.</p> <p><b>Herramientas Tecnológicas a utilizar:</b> Existen varias aplicaciones Web que permiten celebrar reuniones o videoconferencias a través de la Web. Entre ellas: Hangout de Google Plus, <a href="#">Skype</a>, <a href="#">Dimdim</a>, <a href="#">Wiziq</a>, <a href="#">ooVoo</a>, entre otros.</p> <p><b>Secuencia de actividades para la realizar VC:</b></p> <p>Se han considerado tres momentos:</p>
 <p><b>La Videoconferencia</b></p>	<p><b>A.Momento previo a la Videoconferencia.</b></p> <p>Se recomienda al docente universitario.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificar la clase.</li> <li>2. Ensayar la clase.</li> <li>3. Familiarizarse con: los equipos técnicos (cámara Web, micrófono), la aplicación Web de la VC y su ambiente operativo.</li> <li>4. Lograr que todos los participantes se involucren en la actividad invitándolo a registrarse en la aplicación que contiene la VC.</li> </ol> <p>El docente deber prestar atención al tiempo establecido para su presentación (Máximo 1 hora).</p> <p><b>B.En la Videoconferencia:</b></p> <p>El docente debe considerar los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.La Oratoria (pronunciar claro, mantener un volumen de voz constante, utilizar pausas, permitir interrupciones por parte de los participantes, indicar cuando se ha terminado de hablar y cuando se espera réplica).</li> <li>2.Aspecto Visual (evitar movimientos bruscos, mantener el material de apoyo que utilice durante un tiempo más largo que en una clase presencial, evitar imágenes de baja densidad, utilizar videos originales, vestirse con ropa de colores poco llamativos).</li> </ol>

<p><b>como recurso didáctico</b></p>	<p>3.Mantener la atención de su audiencia exponiendo ideas claras de la temática a tratar, hacer resúmenes constantes, formular preguntas a los estudiantes, involucrar a su audiencia, establecer un orden de participación, utilizar diferentes medios para atraer y mantener atentos a sus estudiantes.</p> <p><b>C.Finalizada la Videoconferencia.</b></p> <p>El docente debe evaluar la experiencia a través de la retroalimentación dada por los participantes, la cual servirá de apoyo a futuras VC.</p>
	<p><b>Competencias que desarrolla el Docente</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja de técnicas avanzadas en el ámbito educativo.</li> <li>• Imparte una videoconferencia sin necesidad de abandonar el campus educacional.</li> <li>• Imparte cátedra a distancia.</li> <li>• Imparte conferencias a distintas partes del mundo.</li> <li>• Mantiene comunicación cara a cara con los estudiantes y colegas sin necesidad de trasladarse a una sala de clases.</li> </ul>

## REFERENCIAS

- Aguirre, E. (2007). Interfaz de los cursos a distancia utilizando las aplicaciones instruccionales Web. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación EDUWEB. Vol 1, No. 2. Año 2007. (pp. 77 - 89). Valencia: Universidad de Carabobo.
- Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. Revista Venezolana de Educación. Año 5. Número 13.[Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/356/35601309.pdf> [Consulta:2018, julio 18]
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula. (18º ed.). [Libro en línea]. Biblioteca de Aula.Serie Didáctica/Diseño y Desarrollo Curricular. Disponible: [http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=BzOef9UIDb4C&oi=fnd&pg=PT1&dq=teoria+constructivista&ots=yMGExgv8\\_y&sig=dgxqWaQVeta9sxQDZ-K7bDA\\_kJE#v=onepage&q=&f=false](http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=BzOef9UIDb4C&oi=fnd&pg=PT1&dq=teoria+constructivista&ots=yMGExgv8_y&sig=dgxqWaQVeta9sxQDZ-K7bDA_kJE#v=onepage&q=&f=false) [Consulta: 2018, Julio 23]
- Dinamarca, J. y Otros (2002). Vigencia del Método del Aprender-Haciendo en la formación del estudiante de la ITFSM. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.inf.utfsm.cl/~lhevia/personal/documentos/GY-revista2002.pdf> [Consulta: 2018, Julio 26]
- Educación Virtual. Cuaderno de Educación y Desarrollo. [Revista en línea], 11.Disponible: <http://www.eumed.net/rev/ced/11/slh.htm> [Consulta: 2018, Julio 25]
- ESPOL (2006). Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador. Centro de Investigación y Servicios Educativos (CISE). [Documento en Línea]. Disponible en <http://www.cise.espol.edu.ec/index.php>. [Consulta: 2010, Julio 29]
- Gómez y Beltrán (2005). Las TIC y su Integración en el Aula. Revista PIXEL-BIT. Revista de Medios y Educación. [Revista en Línea]. No. 24. Disponible:<http://www.pixel-bit.html>. [Consulta: 2006, Junio 12]

- González, M. (2007). Metodología de la Investigación (4a edición). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores. S.A. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. Márquez y Otros. (2009). Aprendizaje interactivo en la Educación Superior a través de sitios Web. Un estudio empírico. Revista Redalyc No. 35. [Revista en Línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812381011> [Consulta: 2010, Julio 28].
- Guerra. Y. (2010). Aprender Haciendo: la base en la que se sustenta el quehacer educativo. [Blog en línea]. Disponible: [http://www.articulo.org/articulo/16427/aprender\\_haciendo\\_la\\_base\\_en\\_la\\_que\\_se\\_sustenta\\_el\\_aprendizaje\\_significativo.html](http://www.articulo.org/articulo/16427/aprender_haciendo_la_base_en_la_que_se_sustenta_el_aprendizaje_significativo.html) [Consulta: 2018, Julio 26]
- Hernández, M. (2011). Las TIC como herramienta didáctica en el proceso educativo para el docente de educación universitaria. Tesis para optar al título de Magister. UNEFA.
- Hernández, A. (s/f). El Proyecto Factible como modalidad en la Investigación Educativa. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/SEB/investigacion/factible.pdf>. [Consulta: 20180, Julio 25].
- Márquez y Otros. (2009). Aprendizaje interactivo en la Educación Superior a través de sitios Web. Un estudio empírico. Revista Redalyc No. 35. [Revista en Línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812381011>. [Consulta: 2010, Julio 28]
- Oñate, L. (2009). La Metodología PACIE. [Documento en línea]. Disponible: <http://iuetabvirtual.wikispaces.com/file/view/22234756-LaMetodologia-Pacie.pdf> [Consulta: 2010, Julio 25]
- Oñate, L. (2009). La Metodología PACIE. [Documento en línea]. Disponible: <http://iuetabvirtual.wikispaces.com/file/view/22234756-LaMetodologia-Pacie.pdf> [Consulta: 2018, Julio 25].



- Ramírez T. , Méndez, C., y Bravo (1997). Investigación Documental. Caracas: Ediciones UCV.
- Robles, A. (2004). Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea. Revista Comunidad e-Formadores. Número 03. [Revista en línea]. Disponible:  
[http://eformadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3\\_04/Trabajo%20colaborativo.pdf](http://eformadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3_04/Trabajo%20colaborativo.pdf) [Consulta: 2018, julio 26]
- Shuschny, A. (2009). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Blog Humanismo y Conectividad [Documento en línea]. Disponible:  
<http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-o-siemens/> [Consulta: 2010, Julio 26]
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción: Leal Fonseca. Diego (2007, Febrero). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-delaprendizaje-para-la-era-digital> [Consulta: 2018, Julio 26]
- Sierra, J. (2008). Metodología de la Investigación. 8° ed. México: Editorial PasVen.
- Silva, J. (2007). Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica. Tesis de doctorado publicada, Universidad de Barcelona, Barcelona. [Disponible: <http://www.cpeipvirtual.cl/recursos/tesisdocjuan/contenidos.htm> [Consulta: 2018, Julio 25]
- UNESCO (1994). Lev Semionovich Vigotsky. Revista Trimestral de Educación Comparada: Perspectivas. Vol. XXIV, No. 3 – 4. [Revista en Línea]. Disponible:  
[http://www.wikilearning.com/monografia/lev\\_semionovich\\_vygotsky/lev\\_semionovich\\_vygotsky\\_1896\\_1934/5915-1](http://www.wikilearning.com/monografia/lev_semionovich_vygotsky/lev_semionovich_vygotsky_1896_1934/5915-1) [Consulta: 2018, Septiembre 18]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). Manual de Normas para Trabajo Especial de Grado, Maestrías y Doctorados. Caracas: Fedeupel.

## **ANEXOS**

## ANEXO “A”

### La Encuesta

#### 1.- Uso que se le da a Internet

Uso de Internet	
Para obtener Información	
Para enviar y recibir correo	
Para acceder al Chat	
Para acceder a los foros	

#### 2.- Opinión sobre el uso de TIC en la enseñanza

Uso de Tecnologías de Información	Si	No
En la actualidad es un medio imprescindible para la actividad docente.		
Se trata de un medio más		
Es un recurso muy interesante		
No tengo claro el papel de tecnología de la Información		

#### 3.- Opinión sobre tipo de formación

Tipo de formación	Si	No
Cursos a distancia a través de Internet		
Cursos presenciales		
Mixta: parte presencial y parte a distancia		

**4.-Interés en la formación para uso de las TIC**

<b>Interés de formación en TIC</b>	
Muy interesado	
Interesado	
Poco interesado	
Nada interesado	

**5.-Interés en el uso de las TIC en el aula**

<b>Interés de formación en TIC</b>	
Muy interesado	
Interesado	
Poco interesado	
Nada interesado	

**6.-Incorporación de Innovaciones de TIC al aula**

Siempre		Casi Siempre		A Veces		Casi Nunca		Nunca	
---------	--	--------------	--	---------	--	------------	--	-------	--

**7.-Evaluación con el uso de las TIC**

Siempre		Casi Siempre		A Veces		Casi Nunca		Nunca	
---------	--	--------------	--	---------	--	------------	--	-------	--

**8.-Conexiones a Internet para Uso educativo**

<b>Uso educativo de Internet</b>
----------------------------------

Si
No

### 9.-Recursos informáticos propios

<b>Elabora recursos informáticos</b>
Si
No

### 10.-Recursos Audiovisuales Utilizados

<b>Recursos Audiovisual</b>	Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
Fotografía					
Rotafolio					
Papelografo					
Franelografo					
Películas					
Video					
Video Beam					
Data Show					
Presentaciones Multimedia					
Programas Interactivos					

### 11.-Planificación de uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes

Nº	ENUNCIADO	ALTERNATIVAS				
		Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Nunca	Nunca

18	Al Planificar sus actividades de clase toma en cuenta la utilización de Recursos Tecnológicos Audiovisuales					
19	Elabora material didáctico visual					
20	Elabora material didáctico audiovisual					
21	Promueve en los alumnos la actitud hacia la utilización de los recursos audiovisuales					
22	En el aula de clase hace transferencia de los conocimientos a las experiencias con la utilización de los medios					
21	Explica en el aula los contenidos a desarrollar, utilizando los medios audiovisuales					
23	Realiza actividades extra cátedra con la utilización de los medios					
24	Usted en sus clases ha utilizado Data Show					
25	Usted en sus clases ha utilizado televisión y Videos					
26	Usted en sus clases ha utilizado el Video-bin					